Acta societatis scientiarum fennicæ, X.

HEPATICÆ

in Hibernia mense Julii 1873 lectæ

a

S. O. LINDBERG.

(Societati exhibitum die 28 Septembris 1874.)

HELSINGFORSIÆ,
Ex officina typographica societatis litterariæ fennicæ.
1875.

I. Marchantiaceæ.

A. Schizocarpæ.

α. Marchantieæ.

I. Marchantia.

Lichen C.-B. Pinax, p. 362 (1623).
Dill. in Ray. Syn. st. brit., 3 ed., p. 115 (1724), et Hist. musc. p. 515, n. 20, p. p. (1741).
Marchantia March.-f. in Mém. acad. Paris, **1713**, p. 230, tab. 5.
Mich. Nov. pl. gen. p. 1, tab. 1 (1729).
L. Sp. pl., 1 ed., **2**, p. 1137, p. p. (1753).
Radd. in Op. sc. Bologna, **2**, fasc. 12, p. 358, n. 5 (1818).
Cord. in Opiz. Beitr. 1, p. 646, n. 2 (1829).
Chlamydium Cord. in Opiz. Beitr. **1**, p. 647, n. 3 (1829).

Pedunculus carpocephali *Marchantiæ polymorphæ* et affinium *(M. stellatarum)* nullo modo est centralis, sed multo propius a margine postico (ventrali) affixus, qua causa valde maxima pars involucrorum antice sub receptaculo conspicitur. Radii vel cornua receptacularia typice semper sunt 9, quorum 5 *(primarii)* robustiores, basi inter se connati et stellam quinqueradiatam formant, sed ceteri 4 *(secundarii)* basi breviores et inter eosdem primarios alternatim inserti, excepto in spatio postico inter duos primarios, ubi nullus secundarius radius nec involucrum adest. Hi duo radii primarii, spatium posticum marginantes, non sunt recti, ut ceteri tres primarii, sed in plano horizontali ad basim divergentes et ad apicem eorum arcuato-convergentes, ut figuram ellipticam vel oblongam circumscribant, de cetero distincte breviores quam ceteri primarii observantur. Androecia tamen typice sunt quadriradiata, radiis bipartitis, et incisuram in margine antico (dorsali) multo latiorem (usque ad 150°) et profundiorem possident.

Carpocephalum *Conocephali* subtus est multiloculare ob lamellas (intersepimenta) irregulariter connexas, quarum maxima pars circum pedunculum cylindrum crassiusculum format, loculi plerique, quoad formam et magnitudinem valde varii, nullum tamen fructum includent, eidem fertiles, vulgo

quinque, intus a cylindro centrali et extus ab ipso receptaculo determinantur; quæ structura in sectione transversa vel horizontali carpocephali optime observatur.

1. **Marchantia polymorpha** (Diosc.) L.

Comit. *Dublin,* in ollis horti botanici glasneviniensis, raro et sterilis.

2. Dumortiera.

Marchantia Sw. Prodr. Fl. Ind. occ. p. 145 (1788).
Dumortiera Nees. in Nov. act. acad. Cæs.-Leop. 12, P. 1, p: 410 (1823).
Lunularia ? N.B. in Flora, 13, P. 2, p. 401, n. 3 (1830)?
Hygropyla Tayl. in Trans. L. Soc. 17, p. 390, tab. 15 (1835).
Hygrophila Tayl. in Mackay. Fl. hib. 2, p. 53, n. 4 (1836).
Spathysia Nees. Nat. eur. Leb. 4, p. 178, in obs. (1838)?

2. **Dumortiera irrigua** (Wils.) Nees.

Comit. *Kerry,* Killarney, ad parietes perpendiculares, valde irroratos et umbrosissimos rupium juxta Torc Cascade (♂ et c. fr., die 24 Julii observata).

A clar. Taylor in Mackay. op. cit. p. 54 dicitur: „*the fructification is commonly dioicous, sometimes monoicous and not very rarely androgynous as observed in* Marchantia androgyna“ *(Preissia commutata).* Nobis tamen nec in hac, nec in illa variabilem inflorescentiam invenire contigit, sed eam semper constanter *dioicam* observavimus in cæspitibus, a diversis frondibus et masculis et femineis dense imbricatis et plus minusve superpositis formatis. Sed in carpocephalo singulo hujus plantæ, postea a nobis cultæ, duæ innovationes frondiformes et steriles e margine radii sterilis ejus excreverunt.

Dumortiera hirsuta (Sw.) Nees., quæ in tropicis et subtropicis et novæ et antiquæ orbis late distributa videtur, sat variabilis sit, ut *D. irriguam* solam varietatem vel subspeciem ejus consideremus. Specimina illius ex insula Jamaica (Swartz) et e Mirador regni mexicani (Liebmann) omnibus partibus sunt minora, carpocephalo multo magis regulari, parcius radiato, supra convexiusculo et pilosiusculo, lateribus tamen radiorum dense et longe setoso-pilosis, facie horizontali ejus e lateribus parum effigurata, ut in angulis nullo modo cristatulo-elevata. Planta jamaicensis frondem crassiorem et marginibus irregulariter incisam possidet, eadem miradorensis, ut et specimina sterilia in Sull. *Musc. allegh.* 2, n. 288 (e Carolina septemtrionali) et Aust.

Hep. bor.-am. n. 130 (e Carolina meridionali), tamen frondem eidem sequentis simillimam.

D. irrigua omnibus partibus est major, carpocephalo irregulariter breviterque fisso in radiis numerosioribus, supra perfecte vel fere plano et glaberrimo, lateribus tamen radiorum remote breviusque setoso-pilosis, facie horizontali ejus marginibus crassiore et ibi distincte cristatulo-elevata, ut e lateribus radiorum optime sit effigurata. Spori ejus ut in *D. hirsuta,* h. e. ferruginei, tetrahedri, minute denseque papillosi, elateres quoque simillimi. — Frons intus compacta, sine ullis cavitatibus aëriferis. Cellulæ interiores sunt magnæ, inanes et non incrassatæ, eædem superficiales, et in facie antica et postica frondis, tamen sunt (in strato singulo) multo minores, irregulariter rectangulares — triangulares, ubique conformiter incrassatulæ et chlorophylliferæ, ut structuram fere *Jungermaniacearum frondosarum* (h. e. *Riccardiæ* vel *Pelliæ*) habeat. Facies postica squamas nullas, sed solas cellulas radicales, intus lævissimas vel clavulato-incrassatas, e callo mediano egredientes, ostendit. Facies antica frondis nulla vestigia pororum possidet, densiuscule est elevato-reticulata a cristulis tenuibus, angustis et concoloribus, quæ solum in viva planta observari possunt; subvelutino-opaca videtur ob cellulas superficiales in medio earum plus minusve abrupte unipapillosas. Hic illic in massa interiore sub strato antico frondis adsunt cellulæ solitariæ, oblongæ et a globulo granuloso („*zellenkörper*“) impletæ. Modo *Metzgeriæ, Riccardiæ* etc. interdum rami e callo mediano in facie postica frondis enascuntur. Pedunculus carpocephali spatio longo infra egressionem ejus in fronde continuatur, ut fasciculus teres et a cellulis, distincte et sat conformiter incrassatulis et brunneis, compositus, quæ cellulæ tamen ex eisdem ceteris parenchymaticis frondis male vel pessime effiguratæ sunt, formam omnino eandem habentes.

3. Lunularia.

Lichen sive *Hepatica* RAY. Syn. st. brit., 1 ed., p. 41 (1690).
DILL. Hist. musc. p. 521, n. 5, tab. 75, fig. 5 (1741).
Lunularia MICH. Nov. pl. gen. p. 4, tab. 4 (1729).
RADD. in Op. sc. Bologna, 2, fasc. 12, p. 355, n. 1 (1818).
Marchantia L. Sp. pl., 1 ed., 2, p. 1137, n. 3 (1753).
Dichominum NECK. Elem. bot. 3, p. 345, n. 1760 (1790).
Staurophora WILLD. in Mag. Berl. 3, P. 2, p. 101 (1809).
Sedgwickia BOWD. Exc. Mader. p. 35, c. ic. (1825); fide NEES.

3. Lunularia cruciata (Ray.; L.) Dum.

Comit. *Kerry,* pluribus locis juxta vel in cultis, ut in ipsa terra, muris, vallis etc.; planta mascula sola observata in muro calcareo ad viam infra Torc Cascade, Killarney. Comit. *Dublin,* in ollis horti botanici glasnevinensis (♀ ster.).

Omnia specimina (ex Italia, Lusitania, Gallia, Hibernia et Anglia), quæ vidimus, sunt dioica. In *Mém. Soc. Cherb.* 1, p. 191 (1853) tamen cl. Le Jolis duas species distinguit, quarum una (*Lunularia Dillenii* Le Jol.) dioica, altera (*L. Michelii* Le Jol.) monoica (autoica) sit. Sed in suis *Prim. Hep. ital.* (in *Mem. accad. Torino,* 2 ser., 1), p. 333 dixit ill. De Notaris: „*vulgarem circa Mediolanum inveni sed semper sterilem*" et clar. Bischoff quoque in opere suo eximio: *Bemerkungen über die Lebermoose* (in *Nov. act. acad. Cæs.-Leop.* 17, P. 2), p. 1011 scripsit: „*organa mascula, quibus omnia specimina a me visa carent,* — — —." Verisimile ill. Micheli, frondes masculam et femineam, in eodem denso cæspite confuse et permixte crescentes, pro planta eadem autoica vel (vix) carpocephala inchoata pro androeciis sumens, hac in re erravit et hanc ob causam plantam false delineavit. Dioicum *Conocephalum* quoque in tab. 2 eodem modo *autoicum* contra naturam adumbrat!

B. Cleistocarpæ.

4. Riccia.

Lactuca Petiv. Museum, n. 253 (1698).
Lens Petiv. Museum, n. 652 (1699).
Lenticula Pluk. Mant. p. 116 (1700).
Lichenastrum Dill. Cat. pl. Giss. p. 213 (1718), et Hist. musc. p. 514, n. 47, tab. 74, fig. 47 (1741).
Ulva Dill. in Ray. Syn. st. brit., 3 ed., p. 63 (1724).
Lichen Dill. in Ray. Syn. st. brit., 3 ed., p. 116 (1724), et Hist. musc. p. 532 (ordo 3), p. p. (1741).
Hepatica Vaill. Bot. par. p. 98, p. p. (1727).
Marsilia Mich. Nov. pl. gen. p. 6, tab. 4, fig. 6 (1729).
Riccia Mich. Nov. pl. gen. p. 106, tab. 57, p. p. (1729).
L. Sp. pl., 1 ed., 2, p. 1138 (1753).
Riccardia B. Gr. in Gray. Nat. arr. brit. pl. 1, p. 684, n. 3 (1821).
Targionia Braun. in Flora, 4, P. 2, p. 755, p. p. (1821).
Ricciella Braun. in Flora, 4, P. 2, p. 756 (1821).
Ricciocarpus Cord. in Opiz. Beitr. 1, p. 651, n. 21 (1829).
Salviniella Hüben. Hep. germ. p. 30, inter synon. (1834).
Lemna Raf. in Amer. Monthl. Mag. 1; fide Hüben.

4. **Riccia sorocarpa** (Dill.) Bisch.

Comit. *Kerry,* in fissuris humosis muri sicci ad oppidulum Dingle (paroica, c. fr. jun.).

Secundum specimen archetypum hæc species est *Lichen omnium minimus, foliolis scissis, super terram expansis* Dill. *Hist. musc.* p. 534, n. 11, tab. 78, fig. 11 (1741), in Black Heath prope Greenwich Angliæ Octobri lectum. *Riccia minima* L. *Fl. suec.*, 2 ed., p. 405, n. 1054 (1755), in „pascuis" prov. Småland Sueciæ, „ubi aquæ per hyemem stagnarunt", inventa, vic dubitanter, nobis ex habitatione ejus judicantibus, re vera vulgaris *R. glauca,* quam inter plantas suecicas nullibi enumerat, est recensenda. *R. minima, nitida, segmentis angustioribus, acutis* Mich. *Nov. pl. gen.* p. 107, n. 4, tab. 57, fig. 6 (1729), a præstantissimo monographo generis, Lindenberg, ad s. d. veram *R. minimam* Radd. in *Op. sc. Bologna,* 2, fasc. 12, p. 353, n. 7 (1818), colore suo in facie postica frondis atropurpureo distinctam, cujus specimina nondum possidemus, relata est. Animadvertendum tamen est, colorem posticum (ventralem) Ricciarum haud male variabilem, *R. sorocarpam* etenim subtus purpureo-maculatam et *R. bifurcam* perfecte incoloratam interdum observavimus. Qua causa discernere nequimus, si *R. sorocarpa* forma unicolor *R. minimæ* Radd. sit, necne.

Huic speciei squamæ posticæ ab auctoribus abnegantur, sed jam in operis supra laudati Bischoffii tabula 71, fig. 5, sectionem transversam frondis repræsentante, unicam squamam longitudinaliter sectam videre possumus, licet nullam mentionem hujus organi in textu factam esse. In opusculo suo maximi momenti: *über Bau und Entwickelung der Riccien* (in Pringsh. *Jahrb. wiss. Bot.* 5, p. 371: 1867) tamen clar. Kny memorat: „— — *eine blattartige, aus einer einfachen Zellschicht gebildete Lamelle mit breiter, sanft gegen den Scheitel des Laubes gekrümmter Basis; ein für alle von mir untersuchten Arten*" (R. Bischoffii, minima, glauca, sorocarpa, ciliata *et varietas hujus* violacea = R. affinis Mild.) „*der Gattung* Riccia *charakteristiches Organ.*" Sub n. 139 *(R. sorocarpa)* in suis *Hep. bor.-am.* (1873) lynceus amicus C. F. Austin quoque recte animadvertit: „*fronde subtus semper squamis albidis minutis instructa.*" Hæ squamæ sunt per paria dense imbricatæ, magnæ et distinctissimæ, præsertim ad ipsum apicem frondis, e facie laterali glaberrima usque ad eam lineam longitudinalem, ubi radices extimæ affixæ sunt, exeuntes, semirotundæ, integerrimæ, tenues et hyalinæ, a cellulis unistratosis, duplo vel triplo majoribus quam eisdem in latere frondis, inanibus, lævissimis et vix incrassatis, margine, præcipue in apice, reflexulo, ut in facie sua postica squama fiat concava, angulum marginalem frondis non

attingunt, sed tres vel duas cellulas sunt breviores quam facies lateralis thallina. Optime sub lente in sectione tenuissima, ad latus subperpendiculare frondis facta, perspiciuntur. *R. nigrella,* quoad structuram et circuitum subquadratum sectionis transversæ thallinæ et squamas, re vera affinissima species videtur. *R. glaucæ* squamæ sunt breviores et minus quam semirotundæ. Apex *R. canaliculatæ α* quoque subtus obtegitur a nonnullis paribus squamarum, quæ sunt adpressæ, cochleari-concavæ, majusculæ, irregulariter et oblique ovato-lanceolatæ vel ovatæ, acutiusculæ vel obtusæ, serrulato-crenatæ — integræ, a cellulis valde laxis, serpentino-rectangularibus, magnis maximeque hyalinis, confectæ; cito tamen evanescunt in hac specie.

Omnes *Ricciæ,* quas examinavimus, pariete capsulari carent, spori etenim liberi sine ullo tegmine cavitatem calyptræ plus minusve implent, ut in iis sporogonium a solis sporis, parte ejus ultima maximeque necessaria, constet. (Vide Kny l. c. p. 382.)

Inter membra valde dubia generis ab auctoribus enumeratur *R. reticulata* Sw., cujus specimina possidemus ex ins. Jamaica (Swartz), Cuba, una cum *Dendrocerote Breutelii* et *Lejeuneis* (Wright), Mirador prov. Vera Cruz regni mexicani, altitudine 3000—3800′ (Sartorius), Nova Zelandia (Colenso n. 354, sub nomine „*Jung. multifidæ* L. determ. Taylor“) et Foua ins. Tonga in mari australi (Pontén); specimina tamen authentica: *Lichenoides gelatinosum tenue reticulatum* Dill. *Hist. musc.* p. 138, n. 21, tab. 19, fig. 21, quæ ad eam ab ill. Swartz et Lindenberg relata sunt, inter Algas (*Anadyomene sp.* ex auctoritate illustr. J. G. Agardh in litt.) ponenda. Curiosissima stirps est et maxime incerta in systemate, cum *Riccia* (et ceteris Hepaticis quoque?) nihil commune habens, magis tamen *Riccardias* ob habitum et ramificationem in memoriam revocans. Ad arborum vetustos truncos et ad muscos alios semper crescens lecta est, frons a singulo strato cellularum ædificata, apicibus leniter cucullatis, rhizinis e medio cellularum hic illic in fronde egredientibus et intus semper lævissimis. Solum perfecte sterilis ad hoc tempus inventa. Sed in plantæ cubanæ facie postica (ventrali) adsunt globuli nonnulli plus minusve approximate inter radices positi, sessiles, pariete tenuissimo, maxime hyalino et ad apicem distinctius circumscisse operculato, corpuscula angulata numerosa (circiter 100) includentes. An hæc organa antheridia immatura et *Riccia reticulata* sit gamothallium (dioicum?) filicis cujusdam vel specierum diversarum in terris diversis, ad *Hymenophylleas* pertinentium? Perennis tamen videtur et in apicibus frondis alia corpuscula, gonidiis *Drepanophylli* haud absimilia, dense conferta, majuscula, crassa, erecta, oblongo-linearia vel linearia, obtusa, a singula serie cellularum formata et a massa

grumosa et brunneola farcta nonnumquam in specimine cubano observavimus. Qua causa nunc quoque tempore *R. reticulata* ænigma summopere obscurum restat.

II. Jungermaniaceæ.

A. Schizocarpæ.

a) Anomogamæ.

Prothallium disciforme, e margine gemmam plantigenam procreans. *Caulis* plus minusve regulariter pinnatus, decompositus vel supradecompositus, rarius dichotome ramosus. *Folia* incuba, numquam opposita nec connata, conduplicata, lobus anticus rotundus, ovatus vel raro ovato-lanceolatus, integerrimus, interdum dentatus, ciliatus vel profundius emarginatus, rarissime sublobulatus, lobus posticus minor, saccatus, galeatus, cucullatus vel planiusculus, raro sat indistinctus, lobulis nonnullis minutis irregulariterque formatis, vulgo styliformibus, inter lobum posticum et caulem sæpe positis. *Amphigastria* rotunda — ovato-rectangularia, integerrima, biloba, plurifissa vel interdum lobis galeatis, raro nulla. *Gamoecium* dioicum, autoicum vel multo rarius paroicum. *Perichætium* apicale vel e facie postica caulis artius juxta latera ejus, ut ramulus proprius numquam saccatus, supra axillam foliorum, numquam ex axilla amphigastriali, exiens. *Pistillidia* vulgo paucissima. *Colesula* vulgo parva, quinqueplicata et interdum alata vel compressa, raro teres vel dense plicata, ore sæpe angustissimo et rostriformi, raro nulla. *Seta* brevissima vel brevis, tenuis. *Theca* minuta, globosa, fere semper tenuissime texta et pellucida, ut a stratis paucissimis conformata, sæpissime ad medium fissa et valvulis erectis, intus fibras spirales sæpe vix ullas vel nullas ostendentibus. *Elateres* uni- vel bispiri, interdum vix spiraliter incrassati, apici valvularum penicillatim vel faciei interiori thecæ adhærentes. *Spori* minuti, raro majusculi, læves vel sublæves. *Androecia* ad caulem, ut perichætia, lateralia, antheridia bina vel singula in axillis bractearum, plus minusve semiglobose concavarum, raro in axillis foliorum vel bractearum perichætialium affixa, stipite vulgo arcuato-curvato, paraphyses nullæ. *Propagula* sat magna, fere semper disciformia, e foliis orta.

α. Frullanieæ.

I. Frullania.

Muscus RAY. Syn. st. brit., 2 ed., app. p. 339, p. p. (1696).
Jungermania RUPP. Fl. jen., 1 ed., p. 346, p. p. (1718).
L. Sp. pl., 1 ed., 2, p. 1133, n. 14 (1753).
Hepaticoides VAILL. Prodr. p. 57, n. 6 (1723).
Lichenastrum DILL. in RAY. Syn. st. brit., 3 ed., p. 111, p. p. (1724), et Hist. musc. p. 497, n. 27 (1741).
Hepatica VAILL. Bot. par. p. 99, n. 12 (1727).
Muscoides MICH. Nov. pl. gen. p. 10, tab. 6, fig. 6 (1729).
Heimea NECK. Elem. bot. 3, p. 338, n. 1756, p. p. (1790).
Carpolepidum P.-B. Fl. d'Ow. Ben. 1, p. 22, p. p. (1804).
Frullania RADD. in Mem. soc. Modena, 18, p. 20, tab. 2 (1818).
Salviata B. GR. in GRAY. Nat. arr. brit. pl. 1, p. 687, n. 15 (1821).
Jubula DUM. Comm. bot. p. 112 (1823).
Lejeunea CORD. in OPIZ. Beitr. 1, p. 652, n. 4, p. p. (1829).
Jungermania sect. 14. *Tamariscineæ* * *Genuinæ* HÜBEN. Hep. germ. p. 278 (1834).

a. Jubulotypus DUM.

5. Frullania Hutchinsiæ (HOOK.) NEES.

Autoica semper est, androecia (amenta mascula) etenim in planta fertili numerosa, usque ad 12 in eodem caule numeravimus, singula vel sæpe bina subopposita, hic illic vel vulgo plus minusve immediate infra perichætium exeuntia, ovalia vel elliptica, complanata; bracteæ tri — sexjugæ, subrotundæ, valde concavæ, fere conduplicatæ, integræ, sed fere ad medium bilobæ, lobis rectis, acuminatis; antheridia bina vel singula in quaque axilla bracteali, luteolo-hyalina, globosa, stipite æquilongo, paraphysibus nullis; amphigastria oblonga, integerrima, sed ad medium biloba, sinu sat angusto, acuto, lobis subulatis, rectis.

Comit. *Kerry,* Killarney, ad saxa emersa rivulorum vel ad parietes valde irroratos et umbrosos rupium juxta torrentes, O'Sullivans et Torc Cascades (colesulif.).

Var. *β.* **integrifolia** (NEES.) LINDB.

Comit. *Kerry,* in cavernis ab aqua fluitante semper impletis, ad saxa perpetue submersa, Connor Hill inter oppidulum Dingle et Brandon Mountains (ster.).

In America boreali et insula Java antea collecta est hæc forma memorabilis.

b. Ascolobium Dum.

6. Frullania germana (Tayl.) Tayl.

Habitu sæpissime Radulæ complanatæ, statura triplo majore, magis pellucida; lobo antico subreniformi vel fere rotundo, numquam seriem cellularum moniliformem ostendente, cellulis duplo majoribus et multo magis incrassatis, basilaribus magnis, oblongis vel fere rectangularibus, lobo postico, præcipue in ipso caule, foliari-explanato, rarius galeato; amphigastriis maximis vel magnis, plus minusve rotundis, solum emarginatis vel brevius incisis, sinu obtuso et vulgo semilunari, segmentis non apiculatis; bracteis perichætii integerrimis vel integris; colesula breviore et crassiore.

Comit. *Kerry,* Connor Hill, ad rupes humidas (♀ ster.), Killarney, O'Sullivans Cascade, arborea (coles.), Glena ad arbores (coles.), Cromaglown, supra corticem *Betulæ verrucosæ* (ster.), Torc Cascade, una cum *Fr. tamarisci α.* in eodem cæspite, ad truncum *Cratægi* (ster.).

Sat distincta species, ad *Fr. tamarisci* se referens, ut *Fr. æolotis* ad *Fr. dilatatam.* Masculam plantam frustra quæsivimus, nec eam in herbario possidemus.

7. Frullania tamarisci (Dill.; L.) Dum.

Comit. *Kerry,* oppidulum Ventry, in aggere limoso, ad corticem fruticum (ster.), Killarney, O'Sullivans Cascade, ad arbores (♂), Cromaglown, arborea (♂ et coles.), juxta Torc Cascade, in eodem cæspite cum *Fr. germana* (c. fr. egress.).

Var. *β.* **atrovirens** Carringt.

Comit. *Kerry,* Killarney, Glena, ad saxa riparia sæpe inundata lacus inferioris (ster.).

Media est inter formam typicam et var. *hispanicam* Nees. in G. L. N. *Syn. Hep.* p. 439: 1845 (*Fr. hispanica* Nees. *Nat. eur. Leb.* 3, p. 236, n. 3: 1838), cujus optima specimina inter *Tortulam hibernicam* Mitt., ad Killarney, loco tamen haud designato, ab amicissimo comite in itinere nostro D. Moore lectam, sed sola mascula, decerpsimus.

Var. *γ.* **robusta** Lindb.

Duplo vel triplo major et robustior, magis pellucida, vulgo pallidior vel viridior, fere semper perfecte simpliciter pinnata, ramis breviusculis et densis; lobis in ipso caule anticis latioribus, sæpe serie moniliformi cellularum carentibus, lobis posticis nonnullis foliari-explanatis, perplurimis tamen galeatis, lobo antico in foliis rameis seriem moniliformem semper ostendente, lobis posticis rameis omnibus galeatis.

Comit. *Kerry,* Connor Hill, ad rupes sicciusculas (c. fr. egress.), Killarney, Glena, arborea (♂), Cromaglown, ad rupes et cortices arborum (coles.). Comit. *Wicklow,* ad rupes siccas juxta lacum Lough Bray (♀ ster.).

Cum *Fr. germana* sæpissime confusa.

8. Frullania fragilifolia Tayl.

Comit. *Kerry,* Killarney, ad corticem *Betulæ* (♀ ster.).

9. Frullania dilatata (Ray.; L.) Dum.

Comit. *Kerry,* oppidulum Ventry, ad radices valde humosas fruticum in aggere limoso (♀ ster.), Killarney, Muckross Demesne, ad truncos fagorum (♂ et coles.). Comit. *Wicklow,* Seven Churches, ad fraxinos (coles.) et ad fagos in oppidulo Enniskerry (♂ et coles.). Comit. *Dublin,* mons Featherbed, in cortice fraxinorum (coles.).

2. Lejeunea.

Jungermania Mich. Nov. pl. gen. p. 9, tab. 6, figg. 19 et 20 (1729).
Lichenastrum Dill. Hist. musc. p. 499, nn. 29 et 30 (1741).
Heimea Neck. Elem. bot. 3, p. 338, n. 1756, p. p. (1790).
Lejeunea Lib. in Ann. gén. sc. phys. 6, p. 372, tab. 97 (1820).
Spreng. (L.) Syst. veg., 16 ed., 4, P. 1, p. 233, n. 3348, p. p. (1827).
Pandulphinia B. Gr. in Gray. Nat. arr. brit. pl. 1, p. 688, n. 16 (1821).
Marchesinia B. Gr. in Gray. Nat. arr. brit. pl. 1, p. 689, n. 17 (1821).
Phragmicoma Dum. Comm. bot. p. 112 (1823).
Jungermania sect. 14. *Tamariscineæ* * * * *Serpyllifoleæ* Hüben. Hep. germ. p. 292 (1834).
Colura Dum. Recueil, 1, p. 12 (1835).

a. Gompholobus Lindb.

More Frullaniarum, in infima basi lobi postici omnium foliorum ad caulem insidet lobulus accessorius claviformis. Amphigastria nulla. Antheridia in axillis foliorum posita, perichætia tamen lateralia, ut rami proprii.

10. Lejeunea echinata (Hook.) Tayl.

Autoica. — In infima basi lobi postici omnium foliorum ad caulem et cum eo plus minusve parallelus semper insidet lobulus accessorius linearis, claviformis et teres, strictus vel incurvatulus, a 3—6 cellulis in una serie formatus. *Amphigastria* nulla in caule et ramis ejus, nec in inflorescentiis. *Antheridia* bina vel singula in axillis (1—8) foliorum, quæ eisdem sterilibus simillima sunt, et in ipso caule et in ramis, propius ad apices eorum, magna,

globosa, viridula, stipite duplo breviore — æquilongo et ad caulem arcuato, ab una serie cellularum. *Perichætia* e lateribus caulis non in axilla foliari, sed immediate sub folio superposito, ut rami proprii plus minusve breves, egredientia, vulgo e parte inferiore ramorum, antheridia gerentium, rarius ex ipso caule.

Jungermania hamatifolia var. *β. echinata* HOOK. Brit. Jung. p. 18, n. 68, et in textu ad tab. 51 (1816).

Lejeunea calcarea LIB. in Ann. gén. sc. phys. 6, p. 373, n. 1 (1820).

Pandulphinia hamatifolia var. *β. echinata* B. GR. in GRAY. Nat. arr. brit. pl. 1, p. 689 (1821).

Jungermania hamatifolia α et *β*. WALLR. Fl. crypt. Germ. 1, p. 58, n. 116 (1831).

Jungermania echinella WALLR. l. c. ut synon.

Lejeunea hamatifolia HAMP. in Linnæa, 11, P. 1, p. 92, n. 399 (1837).

Jungermania echinata TAYL. Mss. SPRUC. in Trans. Bot. Soc. Edinb. 2, p. 88, n. 14 (1844).

Lejeunea echinata TAYL. Mss. G. L. N. Syn. Hep. p. 345, ut synon. (1845).

Delin.

ANN. GÉN. SC. PHYS. 6, tab. 97, fig. 1. FL. DAN. 16, fasc. 47, tab. 2811, figg. 2. HOOK. Brit. Jung., suppl. tab. 3. MEM. ACCAD. TORINO, 2 ser., 22, tab. 5, figg. 26.

Exsicc.

AUST. Hep. bor.-am. n. 99. G. R. Hep. eur. dec. 5 et 6, n. 46; dec. 29 et. 30, n. 283; dec. 31—33, n. 323; dec. 36 et 37, n. 365. SULL. Musc. allegh. 2, n. 275.

Comit. *Kerry*, Killarney, Muckross Abbey, supra *Thamnium alopecurum* (coles. jun.).

Interdum in axilla antheridiali adest paraphysis quam id antheridium brevior — æquilonga, linearis, stricta vel ad caulem curvatula, ab una serie cellularum, quod organon in nulla alia specie observavimus. Elateres vix spiriferi, sed solum lumine spiraliter torto. Spori maximi, virides, irregulariter angulati, papillosi.

Opus eximium *Brit. Jung.* in fasciculis editum fuit, sed tempus nobis ignotum restat, quum in pagina titulari solus annus 1816 sit impressum; usque ad fasc. 17, tab. 68 in WEB.-F. *Hist. musc. hep. prodr.* (1815!) citatur.

b. Lejeuneotypus DUM., LINDB.

Lobulus accessorius nullus. Amphigastria rarissime nulla. Androecia lateralia, ut rami proprii, perichætia tamen apicalia.

α. Folia acuminata vel acuta.

11. Lejeunea calyptræfolia (HOOK.) DUM.

Dioica. — *Androecia* e lateribus caulis non in axilla foliari, sed immediate sub folio superposito, ut rami proprii, egredientia, minutissima, globosa,

complanata; bracteæ 3—5-jugæ, incoloratæ, hyalinæ, semiglobose concavæ, rotundæ, crenulatæ, emarginatæ, segmentis semirotundis; antheridia bina in quaque axilla, parviuscula, globosa, viridula, stipite duplo — triplo longiore, arcuato-curvato, ab una serie cellularum; amphigastria 3—5, eisdem caulinis simillima, sed minora. *Perichætia* apicalia.

Jungermania calyptræfolia Hook. Brit. Jung. p. 18, n. 70 (1816).
Pandulphinia calyptræfolia B. Gr. in Gray. Nat. arr. brit. pl. 1, p. 688, n. 1 (1821).
Lejeunea calyptræfolia Dum. Comm. bot. p. 111 (1823).
Colura calyptræfolia Dum. Recueil, 1, p. 12 (1835).

Delin.

Ekart. Syn. Jung. germ. tab. 10, fig. 86. Engl. Bot. 36, tab. 2538. Hook. Brit. Jung. tab. 43.

Comit. *Kerry,* sparsissime, numquam, ut ceteræ, cæspitose crescens in rupibus declivibus eisque arctissime adhærens, rarius supra alios muscos saxicolas, ex. gr. *Frullaniam tamarisci,* vigens, ubique *Lejeuneæ hamatifoliæ* associata: Connor Hill, ad latera septentrionalia montis copiose (c. fr. inclusis, sed max. p. ♂), Killarney, Cromaglown raro (♂).

Gonidia magna, numerosa et disciformia in apice rostrato foliorum sæpissime, in ceteris speciebus multo rarius et parcius, procreantur.

12. Lejeunea hamatifolia (Hook.) Dum.

Autoica. — Rami *masculi* e lateribus caulis non in axilla foliari, sed immediate sub folio superposito egredientes, longi, interdum longissimi et eisdem sterilibus simillimi; bracteæ bilobæ, lobo antico haud hamato, sed serrato, postico duplo minore; antheridium singulum, magnum, globosum, pallidum, stipite æquilongo, arcuato-curvato, ab una serie cellularum; amphigastria ceteris simillima, sed segmentis minus divergentibus. Non rara in ipso caule inveniuntur antheridia in axillis, quarum folia ex eisdem, nulla organa mascula includentibus, diversa sunt brevitate, excavatione multo profundiore et lobis magis æquimagnis minusque serratis. *Perichætia* apicalia.

Jungermania hamatifolia Hook. Brit. Jung. p. 18, n. 68, excl. var. β (1816).
Pandulphinia hamatifolia B. Gr. in Gray. Nat. arr. brit. pl. 1, p. 689, n. 3, excl. var. β (1821).
Lejeunea hamatifolia Dum. Comm. bot. p. 111 (1823).

Delin.

Ekart. Syn. Jung. germ. tab. 10, fig. 85. Engl. Bot. 36, tab. 2592. Hook. Brit. Jung. tab. 51.

Exsicc.

G. R. Hep. eur. dec. 21 et 22, n. **215**; dec. 48—50, n. **476**.

Comit. *Kerry,* in rupibus humidiusculis montis Connor Hill (ster.), Killarney, Glena, arborea (ster.), Cromaglown, copiose ad saxa, rupes et truncos arborum (c. fr. jun.) et Torc Cascade, supra *Thamnium* (c. fr. jun.).

Planta fertilis densius cæspitosa, ramosissima et plus minusve dense et regulariter pinnata vel decomposita, eadem sterilis tamen magis sparsa vel gregaria et simplicior, interdum fere perfecte simplex. Rami masculi semper paucissimi, quum in perichætio singulum pistillidium inclusum et antheridia maxima sint.

13. Lejeunea ovata (Hook.) Tayl.

Dioica. — In speciminibus numerosissimis nulla antheridia inventa, sed sola *perichætia* apicalia in statu sterili.

Jungermania serpyllifolia var. *β. ovata* Hook. Brit. Jung., in textu ad tab. 42 (1816).
Pandulphinia serpyllifolia var. *β. ovata* B. Gr. in Gray. Nat. arr. brit. pl. 1, p. 689 (1821).
Lejeunea serpyllifolia var. *γ. ovata* Nees. Nat. eur. Leb. 3, p. 264, min. p. (1838).
Lejeunea ovata Tayl. Mss. G. L. N. Syn. Hep. p. 376, n. 163 (1845).

Comit. *Kerry,* supra *Rhacomitrium fasciculare* ad rupes humidas montis Connor Hill (ster.), Killarney, Glena (ster.) et Cromaglown (♀ ster.) inter alios muscos et ad corticem arborum et rupes, Muckross Demesne, ad truncum *Fagi* (ster.). Fere vulgarior videtur in Hibernia quam præcedens.

E præcedente distinguitur amphigastriis triangulari-obcordatis, segmentis rotundato-obtusis, eadem *L. hamatifoliæ* tamen triangulari-semilunaria, segmentis subulatis et inter se divergentissimis, folia hujus grosse serrata nec integerrima, ut in illa.

Jungermania ovata Dicks. *Fasc. pl. crypt. Brit.* 3, p. 11, tab. 8, fig. 6 (1793) „*in ericetis sterilibus habitans*", e delineatione originali Sowerbyi, cum ceteris, in opere citato datis, nunc in *British Museum* asservata, quæ folia (lobum posticum?) acutiuscula et integerrima, amphigastria (lobum anticum?) tertiam partem foliorum, quoad magnitudinem, habentia, e caule patentia et foliis adpressa, oblonga, acuta, colesulam apicalem ostendit, forsitan sit *Jung. Dicksoni* Hook. male delineata et interpretata a ceteris in rebus oculatissimo auctore; vix dubitanter ad *Martinellias* pertinere non potest ob colesulas „*obovatas, apice laceras*". Ad *Lejeuneas* nullo modo referenda est, nobis judicantibus ex habitatione plantæ, descriptione data et figura dissimillima.

Quid sit *Riccia spuria* Dicks. *op. cit. fasc.* 4, p. 20, tab. 11, fig. 16 (1801)? *Pellia endiviæfolia* multoties grandior est, ramificatione plane alia,

nec „membranacea" nec „pellucida", etc. Delineatio SOWERBYI authentica haud male in memoriam nostram revocavit *Synhymenium aureonitens* GRIFF. *Notul. pl. asiat.* 2, p. 344 (1849) et *Ic. pl. asiat.* 2, tab. 69 D, fig. 2 (1849), e Rangoon et Sikkim Indiæ orientalis. Aliam quoque stirpem extraneam in opere suo jam laudato inter britannicas false enumerat, nempe *Tortulam stellatam* = *T. agrariam,* fide SMITHII et WILSONII!

β. Folia rotundato-obtusa.

14. Lejeunea microscopica (TAYL.) TAYL.

Paroica. — *Antheridia* singula in axillis una — tribus summis infraperichætialibus, magna, globosa, griseola, subpellucida, stipite æquilongo vel longiore, arcuato-curvato, ab una serie cellularum; bracteæ foliis sterilibus simillimæ. *Perichætia* apicalia.

Jungermania microscopica TAYL. in MACKAY. Fl. hibern. 2, p. 59, n. 19 (1836), et in HOOK. Journ. Bot. 4, p. 97 (1842). NEES. Nat. eur. Leb. 3, suppl. p. 566, n. 94 (1838), et 4, p. LIII, n. 82 (1838).

Lejeunea microscopica TAYL. Mss. G. L. N. Syn. Hep. p. 345, n. 81 (1845). CARRINGT. in Trans. Bot. Soc. Edinb. 7, P. 3, p. 456 (1863).

Delin.

HOOK. Journ. Bot. 4, tab. 20.

Comit. *Kerry,* sociis *L. calyptræfolia, hamatifolia, ovata, patente, serpyllifolia* et supra *Frullanias* et alios muscos ad latera humidiuscula rupium in monte Connor Hill (ster.), Killarney, O'Sullivans Cascade et Glena, supra frondem *Thamnii,* una cum *L. minutissima* et *serpyllifolia* (ster.), Cromaglown, ad rupem mera et pulcherrima (c. fr. jun.) et Torc Cascade, in cortice *Cratægi* (ster.) et in *Thamnio* (c. fr. jun.).

Nulla amphigastria observavimus, nec in caule nec in perichætio, quod a pistillidio singulo et duabus bracteis solum conformatur.

Stipes antheridialis in gamoecio paroico ab una serie cellularum semper, sed in eisdem autoico vel dioico a seriebus quatuor in plerisque hepaticis ædificatus est.

15. Lejeunea inconspicua (Mich.; RADD.) DEN.

Autoica. — *Antheridia* duo vel singula in 5—10 axillis ramorum, qui longiusculi sunt et e lateribus caulis non in axilla foliari, sed immediate sub folio superposito egrediuntur, magna, globosa, viridula, stipite æquilongo vel longiore, arcuato, ab una serie cellularum; bracteæ foliis veris simillimæ, sed densiores, minores, magis concavæ, lobis æquimagnis. *Perichætia* apicalia.

Jungermania omnium minima, seu vix conspicua, Serpylli aut Herniariæ foliis auritis, floribus ex albo virescentibus, vagina cordiformi Mich. Nov. pl. gen. p. 9, n. 3 (1729).
Lichenastrum, quod Jungermania omnium minima etc. Dill. Hist. musc. p. 499, n. 29 (1741).
Jungermania inconspicua Radd. in Att. soc. Modena, **18**, p. 34 (1818).
Lejeunea minutissima α. p. p. et var. *β. inconspicua* Nees. Nat. eur. Leb. **3**, p. 279 (1838).
Jungermania minutissima (non Sm.) Tayl. in Trans. Bot. Soc. Edinb, **1**, p. 115, n. 1, in obs. (1844).
Lejeunea minutissima (non Dum.) G. L. N. Syn. Hep. p. 387, n. 192, excl. synon. (1845).
— — var. *sine amphigastriis* Carringt. in Trans. Bot. Soc. Edinb. **7**, P. 3. p. 456 (1863).
Lejeunea Taylori Spruc. in Trans. Bot. Soc. Edinb. **3**, p. 212, in nota (1849).
Lejeunea inconspicua DeN. in G. R. Hep. eur. dec. 5 et 6, n. 45 (1856), et in Mem. accad. Torino, 2 ser., **22**, p. 36, n. 9 (1864).

Delin.

Att. soc. Modena, **18**, tab. 5, fig. 2. Dill. Hist. musc. tab. 72, fig. 29. Hook. Brit. Jung., suppl. tab. 3 (♂)? Mem. accad. Torino, 2 ser., **22**, tab. 5, fig. 27. Mich. Nov. pl. gen. tab. 6, fig. 20.

Exsicc.

G. R. Hep. eur. dec. 5 et 6, n. **45**; dec. 29 et 30, n. **284**.

Comit. *Kerry,* Killarney, in fissuris corticis fraxinei juxta O'Sullivans Hotel (c. fr. jun.), Muckross Demesne ad corticem Fagi (coles.), in cæspite *Zygodontium viridissimi, conoidis* et *aristati* n. sp. Lindb. (vide appendicem!) et supra *Lejeuneam Mackayi* in rupe umbrosa ad Glena (ster.).

Pulcherrima species, e vera *Lejeunea minutissima* optime diversa caule remotius foliato, genuflexo, lobis foliorum magis æquimagnis, crenatis nec repandis, cellulis minutis, pulvinari-elevatis et parum incrassatis, amphigastriis spuriis, quæ solum a duabus cellulis parum vel vix prominentibus formantur, colesula alte emergente, pyriformi et basi angustata, in angulis crenata, inflorescentia autoica etc. Proxima tamen est *L. parvula* Aust. Mss. *(Jung. parvula* W. H. in Drumm. *Musc. amer. st. merid.* n. 172 : 1841. *L. minutissima* Sull. *Musc. allegh.* 2, n. 276 : 1845), quæ autoica et examphigastriata species differt lobo postico semiovali, plano, patulo-exstante etc.

Quum in gremio bracteali duo antheridia insident, in hac ut in ceteris non sunt collateralia, sed superposita, superius majus cum stipite longiore et magis cygneo-curvato. Rami masculi multo rariores quam copiosissima perichætia in planta ramosissima.

16. Lejeunea minutissima (Sm.) Dum.

Dioica. — *Perichætia* apicalia sola sterilia in omnibus speciminibus nostris numerosis inventa sunt.

Jungermania minutissima Sm. Engl. Bot. 23, n. 1633 (1806). Hook. Brit. Jung. p. 18, n. 69, excl. synon. in textu ad tab. 52 (1816).

Lejeunea minutissima Dum. Comm. bot. p. 111 (1823), et Syll. Jung. Eur. p. 33, n. 9 (1831). Spreng. (L.) Syst. nat., 16 ed., 4, P. 1, p. 234, n. 5 (1827). Cord. in Sturm. Deutschl. Fl. 2, fasc. 26 et 27, p. 177 (1835). Nees. Nat. eur. Leb. 3, p. 278, n. 2, p. p. et excl. var. β (1838). Spruc. in Trans. Bot. Soc. Edinb. 3, p. 212, in nota (1849).

— — *α. amphigastriata* Carringt. in Trans. Bot. Soc. Edinb. 7, P. 3, p. 456 (1863).

Jungermania ulicina Tayl. in Trans. Bot. Soc. Edinb. 1, p. 115, n. 1 (1844).

Lejeunea ulicina Tayl. Mss. G. L. N. Syn. Hep. p. 387, n. 193 (1845).

Delin.

Ekart. Syn. Jung. germ. tab. 1, fig. 9. Engl. Bot. 23, tab. 1633. Hook. Brit. Jung. tab. 52. Sturm. Deutschl. Fl. 2, fasc. 26 et 27, tab. 47.

Exsicc.

G. R. Hep. eur. dec. 13 et 14, n. 132; dec. 21 et 22, n. 216; dec. 31—33, n. 322. H. G. Deutschl. Leb. fasc. 4, n. 100.

Comit. *Kerry*, Killarney, O'Sullivans Cascade, ad arbores et supra *Thamnium* (ster.), Glena, inter *L. ovatam* supra *Eurrhynchium myosuroidem* corticolam (ster.), Cromaglown, ad *Frullaniam tamarisci* et alios muscos rupicolas (♀ ster.) et Torc Cascade, una cum *L. microscopica* ad corticem *Cratægi* et in fronde *Thamnii* (♀ ster.).

Omnia specimina nostra e 15 locis diversis Galliæ, Hiberniæ, Angliæ, Germaniæ et Norvegiæ (ins. Olleröe, Hübener) adversus investigationes permultas nullum singulum antheridium nudaverunt; eadem ex. gr. e Torc Cascade numerosissima perichætia in spatiis ætatis omnibus, vetustate corrupta — solum inchoata, gerunt, quæ omnia pistillidium perfecte sterile semper includunt, sed nulla vestigia antheridii. Cæspitula multa ab amicis extraneis accepimus, sed in omnibus singulam et unam colesulam semper frustra quæsivimus. Qua causa hæc species, ut jam memorata *L. ovata*, dioica sit. Fertilia specimina flagrantissime nobis exposcimus!

Veram *L. minutissimam* inter *L. serpyllifoliam* (var. *americanam* : vide infra) Sull. *Musc. allegh.* 2, n. 272, „*ad arbores circa* Charleston *Carolinæ inferioris*“ lectam, decerpsimus.

17. Lejeunea patens n. sp. Lindb.

Autoica. — Brevior et duplo angustior, pallida, valde pellucida, in sicco nitidula, sæpissime magis ramosa et intricata, maxime convexa vel subteres. *Folia* plus minusve densa, lobus anticus summopere convexus, siccus quoque incubus, e sacculo basilari angulo fere recto abrupte erectus, maxime decurvus, intus caulem valde superans, oblique late ovato-ellipticus vel -ovalis, obtu-

sissimus, cellulis prominulis crenulatus, sacculus basilaris duplo — quadruplo minor; *cellulæ* lævissimæ, vix vel haud chlorophylliferæ, valde incrassatæ, spatiis trigonis distinctissimis. *Amphigastria* patentia, duplo vel triplo minora quam lobus posticus, valde convexa, subrotunda, in medio fissa, sinu plus minusve lato et obtuso, segmentis obtusiusculis, marginibus ubique a cellulis prominulis crenulatis. *Colesula* semper in ramis lateralibus observata, parum emergens, pyriformi-clavata, inferne teres, quartam partem supremam quinqueplicata, cristis altioribus et magis complanatis, acie crenulatis.

Lejeunea serpyllifolia var. *γ. ovata* Nees. Nat. eur. Leb. 3, p. 264, p. p. (1838)?

Comit. *Kerry,* Connor Hill supra oppidulum Dingle, ad *Pleuroziam* terra turfosa humida (coles.) et ad muscos varios in rupibus sicciusculis, *Lejeuneis serpyllifolia α.* et *microscopica* associata (c. fr.), Ventry ad Dingle Bay, in limo ipso sat sicco aggeris artificialis (ster.), Killarney, O'Sullivans Cascade. supra emortuum *Thamnium alopecurum* (c. fr. jun.), Glena et Torc Cascade, supra *Thamnium* (inflor.). — Præterea specimina possidemus ex Hibernia, Killarney, Torc Cascade, inter *L. minutissimam* (1861, Carrington), et comit, *Sligo,* Benbulben (D. Moore), ut et ex *Wales,* Arthog prope Barmouth (11 Oct. 1867, Carrington).

Forsitan sit subspecies memorabilis *L. serpyllifoliæ,* sed eam propriam speciem nunc salutamus, ut series formarum impleatur ab hac, re vera inter præcedentem et sequentem species quasi media, præsertim quum plures *Lejeuneæ,* in *Syn. Hep.* pp. 156—202 descriptæ, non melius diversæ videantur, in eodem cæspite cum *L. serpyllifolia α.* etiam crescit, optime evoluta et sine formis intermediis. De androeciis ejus vide infra in descriptione n. 19 *L. Moorei,* amentula mascula etenim perfecte eodem modo et in ambabus et in insequente constructa sunt.

18. Lejeunea serpyllifolia (Mich.; Dicks.) Lib.

Autoica. — Laxa, pallida vel viridis, sicca nitidula, pellucida, ad basim amphigastriorum radiculosa, vulgo irregulariter, rarius subpinnatim vel decomposite ramosa. *Folia* : lobus anticus remotus vel imbricatus, intus caulem parum superans, obliquule ovato-ovalis, rotundato-obtusus vel obtusus, integerrimus, raro repandulus, margine superiore (ad apicem caulis) fere semper in sicco plano-adpresso, sacculus basilaris et lobus posticus minuti — magni; *cellulæ* lævissimæ, duplo majores, sat valde chlorophylliferæ, plus minusve bene incrassatæ. *Amphigastria* remota, parva, fere triplo majora — æquimagna cum lobo postico, basi haud latiora brevissimeque decurrentia, late

ovalia vel subrotunda, integerrima, fere ad vel in medio fissa, sinu plus minusve lato et obtuso, segmentis obtusiusculis — acutis. *Perichætia* et in ipso caule et in innovationibus ramisque ejus apicalia.

Forma *α.* **planiuscula** Lindb.

Elongata et usque ad 1 mm. lata, pallida vel viridula, pellucida, in sicco nitidula, minus ramosa, intricata et fragilis, planiuscula; *folia* plus minusve remota, lobus anticus convexulus, siccus quoque plus minusve adpressus, leniter decurvus, obliquule ovato-ovalis, rotundato-obtusus, integerrimus, sacculus basilaris 5—7plo minor; *cellulæ* parum chlorophylliferæ et incrassatæ, spatiis trigonis vix ullis; *amphigastria* subadpressa, duplo — subtriplo majora quam lobus posticus, convexiuscula, rotundo-ovalia, sinu plus minusve lato et obtuso, segmentis obtusiusculis, marginibus integerrimis; *colesula* et in caule et in innovationibus ramisque ejus apicalis, elliptico-clavata, inferne teres, partem tertiam supremam quinqueplicata, cristis complanatis, acie integerrimis.

Jungermania minima, foliis auritis, ex rotunditate acuminatis, punctatis, ac veluti perforatis, floribus virescentibus, vagina cordiformi Mich. Nov. pl. gen. p. 9, n. 2 (1729).

Lichenastrum, quod Jungermania minima etc. Dill. Hist. musc. p. 499, n. 30 (1741).

Jungermania serpyllifolia Dicks. Fasc. pl. crypt. Brit. 4, p. 19, excl. synon. (1801). Sm. Engl. Bot. 36, n. 2537 (1813). Web.-f. Hist. musc. hep. prodr. p. 121, n. 11, excl. var. *β* (1815). Hook. Brit. Jung. p. 18, n. 67, excl. var. *β* (1816). Radd. in Att. soc. Modena, 18, p. 35 (1818). Hüben. Hep. germ. p. 294, n. 127 (1834).

Jungermania trichomanis var. *β. minor* W. M. Bot. Taschenb. p. 406 (1807)?

Jungermania tamariscifolia? Schwaegr. Hist. musc. hep. prodr. p. 15 (1814).

Jungermania clavæflora Nees. Mss. Mart. Fl. crypt. erl. p. 137 (1817). Wallr. Fl. crypt. Germ. 1, p. 72, n. 154 (1831).

Lejeunea serpyllifolia Lib. in Ann. gén. sc. phys. 6, p. 374, n. 2, p. p. (1820). Dum. Comm. bot. p. 111 (1823), et Syll. Jung. Eur. p. 33, n. 10 (1831). Nees. Nat. eur. Leb. 3, p. 261, n. 1 (1838). G. L. N. Syn. Hep. p. 374, n. 160 (1845).

— — * DeN. in Mem. accad. Torino, 2 ser., 22, p. 35 (1864).

Pandulphinia serpyllifolia B. Gr. in Gray. Nat. arr. brit. pl. 1, p. 689, n. 4, excl. var. *β* (1821).

Lejeunea cavifolia Lindb. in Act. soc. sc. fenn. 10, p. 43, n. 2006, p. p. (1871).

Delin.

Att. soc. Modena, 18, tab. 5, fig. 1. Dill. Hist. musc. tab. 72, fig. 30. Ekart. Syn. Jung. germ. tab. 1, fig. 2. Engl. Bot. 36, tab. 2537. Fl. dan. 12, fasc. 34, tab. 2006. Hook. Brit. Jung. tab. 42. Mart. Fl. crypt. erl. tab. 3, fig. 10. Mem. accad. Torino, 2 ser., 22, tab. 5, fig. 25.

Exsicc.

G. R. Hep. eur. dec. 5 et 6, n. 47; dec. 42—44, n. 435, p. p. H. G. Deutschl. Leb. fasc. 1, n. 10, p. p.

Comit. *Kerry,* Connor Hill, *L. patente* associata, supra muscos ad rupem sicciusculam (inflor.), Killarney, O'Sullivans Cascade, ad rupes arenarias

(ster.), Glena, ad corticem arborum, supra muscos in rupe et ad saxa riparia interdum inundata lacus inferioris (c. fr.), Cromaglown, ad rupem (inflor.), et Torc Cascade, supra muscos in cortice arborum et in *Thamnio* (coles.).

Hæc forma typica in Scandinavia multo rarius, quam var. *cavifolia,* et præcipue in parte occidentali ejus provenit. In Italia quoque parcius crescere, quam hæc varietas, dicitur ab illustrissimo amico DeNotaris l. c.

Var. β. **cavifolia** (Ehrh.) Lindb.

Brevior et sæpe duplo angustior, flavidula, pallida vel viridis, parum pellucida minusque in sicco nitidula, magis ramosa, intricata et fragilis, convexa; *folia* densa, lobus anticus convexus, siccus quoque incubus, e sacculo basilari magis patens, vulgo valde decurvus, obliquule late ovato-ovalis, obtusissimus, interdum tamen apice distinctius angustior, sed numquam acutus, integerrimus, sacculus basilaris 3—5plo minor; *cellulæ* valde chlorophylliferæ et incrassatæ, spatiis trigonis distinctis; *amphigastria* subadpressa, æquimagna cum vel dimidio majora quam lobus posticus, convexa, ovali-rotunda, de cetero ut in α; *colesula* altius emergens, e basi angustiore ovali-pyriformis, partem quartam supremam quinqueplicata, ceterum ut in α.

Jungermania cavifolia Ehrh. Beitr. **4**, p. 45, n. 9 (1789). Wahlenb. Fl. lapp. p. 386, n. 699 (1812), Fl. ups. p. 394, n. 802 (1820), Fl. suec., 1 ed., **2**, p. 783, n. 1444 (1826), et 2 ed., **2**, p. 815, n. 1444 (1833). Schwaegr. Hist. musc. hep. prodr. p. 17, n. 18 (1814). Web.-f. Hist. musc. hep. prodr. p. 120, n. 8 (1815). Wallr. Fl. crypt. Germ. **1**, p. 73, n. 155 (1831). Myr. Cor. fl. ups. p. 108, n. 802 (1834).

Jungermania serpyllifolia Sw. in Liljebl. Sv. Fl., 3 ed., p. 571, n. 6 (1816). Mart. Fl. crypt. erl. p. 136 (1817). Hartm. Skand. Fl., 1—4 edd. (1820—43).

— — var. β. *clavæflora* Hüben. Hep. germ. p. 295 (1834).

Lejeunea serpyllifolia Lib. in Ann. gén. sc. phys. **6**, p. 374, n. 2, p. p. (1820). Nees. Nat. eur. Leb. **3**, pp. 262 et 264, α et γ p. p. (1838). Hartm. Skand. Fl., 5—9 edd. (1849—64).

— — var. β. *thymifolia* Carringt. in Trans. Bot. Soc. Edinb. **7**, P. 3, p. 456 (1863).

— — ** DeN. in Mem. accad. Torino, 2 ser., **22**, p. 35 (1864).

Lejeunea cavifolia Lindb. in Act. soc. sc. fenn. **10**, p. 43, n. 2006, p. p. (1871). Hartm. Skand. Fl., 10 ed., **2**, p. 149, n. 1 (1871).

Delin.

Ann. gén. sc. phys. **6**, tab. 97, fig. 2. Mart. Fl. crypt. erl. tab. 3, fig. 9. Wahlenb. Fl. lapp. tab. 25, fig. 1.

Exsicc.

G. R. Hep. eur. dec. 27 et 28, n. **273**; dec. 42—44, n. **435**, p. p. H. G. Deutschl. Leb. fasc. 1, n. **10**, p. p. Roz. Besch. Musc. env. Paris, fasc. 6, n. **128**.

Comit. *Kerry,* Killarney, Glena, supra muscos ad corticem arborum (coles.) et Torc Cascade, ad saxa rivuli, inter *Hypnum eugyrium* (inflor.).

An suam *Jung. cavifoliam* jam in *Hann. Mag.* 1785, Febr. 10, describeret ill. Ehrhart? Articulo in *Beitr.* l. c. etenim hæc dies ad finem addita est.

[Var. *γ.* **americana** Lindb.

Elongata et duas partes angustior, pallida, pellucida et in sicco nitidula, minus ramosa, intricata et fragilis, vix convexa; *folia* plus minusve remota, lobus anticus planus, e sacculo basilari patens, vix decurvus, obliquule ovato-ovalis, obtusissimus, non raro tamen apice angustior, sed numquam acutus, integerrimus vel sæpe repandulus, margine superiore, præsertim in sicco, recurvatulo, sacculus basilaris 4—6plo minor; *cellulæ* parum chlorophylliferæ et incrassatæ, spatiis trigonis vix ullis; *amphigastria* subadpressa, duplo — triplo majora quam lobus posticus, convexula vel subplana, rotundo-ovalia, sinu lato et obtuso, sæpe semilunari, segmentis acutis vel acutiusculis, marginibus sæpe repandulis vel ad basim segmentorum extus latissime breviterque unidentatis; *colesula* semper in ramis lateralibus caulis apicalis observata, obovato-clavata, cristis acie crenulatis, de cetero ut in *α*.

Lejeunea serpyllifolia Sull. Musc. allegh. p. 64, n. 272 (1846), in A.-Gray. Man. Bot. U. S., 1 ed., p. 685, n. 1 (1848), et 2 ed., p. 699, n. 8 (1856).
Lejeunea cavifolia Aust. Hep. bor.-am. p. 24, n. 97 (1873).

Exsicc.

Aust. Hep. bor.-am. n. 97. Drumm. Musc. amer. st. merid. n. 171, p. p. (cæspites pallidi). Sull. Musc. allegh. 2, n. 272 (+ *L. minutissima* ster.).

Habitat ad arbores circa Charleston Carolinæ inferioris (Sullivant), Louisiana et New Orleans (Drummond), New York, Catskill Mountains (c. fr., Aug. 1868, P. T. Cleve), Canada occid., Belleville (J. Macoun).]

De structura colesulæ et sporogonii, in *Lejeuneis patente* et *serpyllifolia* simillimorum, sequentes observationes adnotandæ sunt.

Rostrum colesulare ab apice angustissimo et lineari laciniarum quinque conformatur, quorum unusquisque a cellulis in duabus seriebus, in quaque serie quatuor, inter se oblique (e latere visis) affixis et intus superne valde prominentibus. Calyptra maxima, breviter stipitata, basi excepta, ab uno strato cellularum conflata. Calceolus maximus, plano-disciformis, rotundus, margine crenatus, sporogonio delapso, persistens et basim infimam calyptræ obvelans, ab uno strato cellularum compositus. Valvulæ thecæ a duobus stratis formatæ, quorum interius a cellulis tenuissimis et laxissimis et ex eodem exteriore se facillime solvens, in medio faciei interioris cellulæ ejus

sunt grosse et dense irregulariterque luteolo-incrassatæ, leniter prominentes, ut placentam pleurospermam medianam spermophytarum haud male in mentem revocent. In fundo thecæ adest columella pulviniformis et ambitu semiovalis, crassa et ad tertiam vel dimidiam partem altitudinis thecalis se elevans, multilamellata vel -ramosa, ramis inter se leniter divergentibus, a cellulis tribus — quinque in una serie, maximis, rectangulari-oblongis et sublaxis, constructis. Elateres quoque in fundo thecæ observantur, apicibus ambobus acutissimis et liberis, vix spiraliter incrassati, sed lumen eorum spiraliter tortum est, omnes elateres in statu vivo deorsum perpensi. Spori maximi, virides, irregulariter angulati, densissime papillosi.

19. Lejeunea Moorei n. sp. Lindb.

Autoica. — Rigidula, flava vel viridissima, semper opaca et non pellucida, haud radiculosa, subsimplex. *Folia:* lobus anticus imbricatus, intus caulem vix vel parum superans, obliquule ovato-ellipticus, rotundato-obtusus, integerrimus, margine superiore (ad apicem caulis) in sicco recurvo, sacculus basilaris et lobus posticus minuti; *cellulæ* papillulosæ, minutæ, a chlorophyllo arcte farctæ, parum incrassatæ. *Amphigastria* imbricata, magna, sextuplo — quadruplo majora quam lobus posticus, basi distincte cordata, haud decurrentia, ovato-ovalia, integerrima, in medio fissa, sinu angusto et acuto, segmentis obtusis. *Perichætia* in ipso caule et in innovationibus ejus apicalia.

[*Jungermania flava* Sw. Prodr. fl. Ind. occ. p. 144 (1788), et Fl. Ind. occ. 3, p. 1859 (1806). Schwaegr. Hist. musc. hep. prodr. p. 16, n. 17 (1814). Web.-f. Hist. musc. hep. prodr. p. 29, n. 15 (1815). Spreng. (L.) Syst. veg., 16 ed., 4, P. 1, p. 223, n. 74 (1827).

Lejeunea flava Nees. Nat. eur. Leb. 3, p. 277, in obs. 2 (1838). G. L. N. Syn. Hep. p. 373, n. 157 (1845). Gottsch. Mex. Lev. p. 219, n. 46 (1863)]?

Comit. *Kerry,* Killarney, Glena et Cromaglown, locis umbrosis silvarum, ad truncos arborum vetustarum et supra *Isopterygium elegans* in fissuris rupium (cum inflorescentiis).

Planta dense cæspitosa, prostrata, viridissima, flava vel leniter æruginascens, opaca (nullo modo nitida), haud pellucida, antice convexa, usque ad 1 cm. longa et 1 mm. lata, subsimplex et innovatione infra perichætium unilaterali elongata (quo modo perichætium laterale false apparet), rarissime innovationibus duabus bilateralibus (quo modo perichætium apicale in bifurcatione caulis positum), multo rarius ramis brevibus immediate infra sacculum basilarem foliorum lateraliter in caule exeuntibus et patentibus ramosa. *Caulis*

arrhizus, rigidiusculus, concolor, a cellulis minutis circiter decem, vix incrassatis, inanibus constructus, extus a strato annulari singulo indutus, cellulis sex — octo, duplo majoribus, medio leniter elevatis, quadratis, distincte incrassatulis, chlorophylliferis. *Folia:* lobus anticus densius imbricato-incubus, cauli adpressus, convexulus et apice decurvus, e latere caulis patens, latere opposito caulem vix vel parum superans, obliquule ovato-ellipticus, rotundato-obtusus, margine integerrimo, ubique plano, in sicco tamen eodem superiore (ad apicem caulis spectante) recurvato; sacculus basilaris parvus, extus in margine fere rectilineatus et ibi a cellulis semigloboso-elevatis; lobus posticus minutus, convexus, oblique subovato- vel rhomboideo-quadratus, margine interiore cum caule connatus, eodem libero tamen valde inflexus et unidentatus, dente subulato, acuto, hamato-incurvo et maximam partem a duabus seriebus cellularum formato. *Amphigastria* magna, quadruplo — sextuplo majora quam lobus posticus foliorum, plus minusve dense imbricata, cauli adpressa et lenissime convexa, e basi haud decurrente, sed distincte cordata ovato-ovalia, ad vel in medio fissa, sinu rectilineato, angusto et obtuso, segmentis obtusis, margine plano et integerrimo. *Cellulæ* foliares duplo minores quam in præcedente specie, conformes, ad marginem sensim duplo minores, rotundæ, 5- vel 6angulæ, planæ, parum incrassatæ, valde chlorophylliferæ, densissime et minute papillosæ, spatiis trigonis distinctissimis. *Perichætium* in ipso caule et in innovationibus ejus apicale, obovato-cuneatum, compressum, a duabus bracteis et singulo amphigastrio compositum, sessile; bracteæ dimidio majores quam folia, erectæ, basi angustiore, sacculo basilari nullo; lobus anticus regulariter ovalis, acutiusculus vel obtusiusculus, lenissime convexus, semper margine planus et integerrimus; lobus posticus fere dimidio vel subtriplo minor, e basi conduplicata bracteæ in parte superiore libera ellipticus, repandulus, apice distincte incurvato obtusissimus; amphigastrium quam bracteæ parum minus, e basi haud cordata sed angustiore ellipticum, convexulum, repandulum vel integrum, in medio fissum, sinu et segmentis acutiusculis; cellulæ bracteales et amphigastrii eisdem foliaribus paullo minores, spatiis trigonis valde indistinctis, de cetero simillimæ. *Pistillidium* unum, longissime styliferum, in plerisque perichætiis tamen nullum vel abortivum. *Colesula* et partes sporogonii? — *Androecia* unum — tria, longe infra perichætium sparsa, perfecte lateralia et infra sacculum basilarem folii superpositi e caule egredientia, divaricata, breviter stipitata, albida, valde hyalina, rotunda vel ovalia, complanata; *bracteæ* 5—9, quarum infimæ duæ steriles, ut nulla antheridia in gremio foventes, minutæ, fere ad medium lobatæ, lobo antico ovali, rotundato-obtusissimo, eodem postico æquilongo, sed duplo angustiore, sublanceolato,

acuto, ceteræ antheridia includentes, maximæ, semigloboso-concavæ, late rotundæ, indistincte in marginibus crenulatæ, nullam differentiam inter lobos anticum et posticum ostendentes, sed apice solum ad quintam partem incisæ, sinu angustissimo et acutissimo, segmentis obtusiusculis, incurvis; *amphigastria* duo vel tria, minuta, ovalia, in medio biloba, sinu angusto et acuto, segmentis obtusiusculis; *cellulæ* ellipticæ, angulatæ, laxæ et inanes, lævissimæ; *antheridia* duo vel raro unum in axilla, magna, globosa, griseola, hyalina, superposita, stipite ab una serie cellularum, eodem inferioris fere æquilongo, subrecto, eodem superioris dimidio longiore, arcuato-curvato.

Cum *Lejeunea flava* (Sw.) Nees., in India occidentali crescente, verisimillime proxime est conferenda hæc nova species distinctissima, re vera dubii hærimus, quin satis inter se diversæ sint, sed, illa a nobis non visa, rem dijudicare nequimus. — *L. thymifolia* Nees. (Syn. Hep. p. 372, n. 156), cujus specimina javanica (de Vriese) examinavimus, est planta autoica, duplo longior et dimidio latior, pallida, hyalina, subplana, ramis subdivaricatis, lobo antico, e latere caulis viso, fere divaricato, elliptico-oblongo, apice angustiore minusque rotundato-obtuso, margine superiore in sicco haud recurvato, cellulis duplo minoribus, grossius papillulosis, multo magis ad angulos et in medio parietis, inter angulos recti, nodoso-incrassatis, inanibus, spatiis trigonis majoribus, amphigastriis majoribus, basi melius cordatis, late ovato-ovalibus, repandulis, sinu latiore et obtusiore, segmentis acutiusculis. — Hujus var. ? γ (Syn. Hep. p. 373), quam inter *Calymperem Richardi,* in Guyana gallica a cl. Leprieur lectam, decerpsimus, nobis videtur dioica, androeciis ejus solis observatis, toto coelo diversa est parvitate, colore brunneolo, rigiditate, caule radiculoso, lobo antico convexo et decurvo, obliquule ovali-subrotundo, rotundato-obtusissimo, subrepandulo, cellulis lævissimis, ambitu toto conformiter incrassatis, amphigastriis haud imbricatis, minus adpressis, quam lobo postico duplo vel subtriplo solum majoribus, e basi angusta et brevissime decurrente abrupte cuneato-obovatis, sinu tertiam partem amphigastrii solum dividente, lato et plus minusve acuto, segmentis divergentibus, acutis et incurvis. Hanc plantam distinguere non possumus e *L. Sullivantiæ* Aust. in *Bull. Torrey Bot. Club, N. York,* 3, n. 3, p. 15, n. 11 (Mart. 1872), quam tamen *L. Austini* nominare volumus, alia specie, *L. Sullivantii* Gottsch. *Mex. Lev.* p. 196, n. 16 (1863), et in *Ann. sc. nat.* 5 ser., 1, p. 151, n. 7 (1864), e Mexico, Venezuela et Nova Granada, jam antea nuncupata, et cujus specimina feminea sterilia in Drumm. *Musc. am. st. merid.* n. 171, p. p. (cæspites brunneoli) et in Aust. *Hep. bor.-amer.* p. 24, n. 96, distributa, in Sull. *Musc. allegh.* 2, n. 273, quoque eadem adest, sed sine vestigiis organum generationis.

c. Marchesinia (B. Gr.) Lindb.

20. Lejeunea Mackayi (Hook.) Spreng.

Autoica. — Rami *masculi* (androecia) e lateribus caulis non in axilla foliari, sed immediate sub folio superposito egredientes, 2—6 mm. longi et 1 mm. lati, lineares, obtusi, eisdem sterilibus simillimi, sed minus compressi, densius foliati; bracteæ minores, valde saccatæ, lobo antico obovato-elliptico, postico fere eandem formam et magnitudinem habente, apice rotundato-obtuso, nec, ut lobo postico foliari, grosse biciliato; amphigastria minora, rotundo-cuneata; antheridia bina, superposita, maxima, globosa, viridula, stipite subæquilongo — dimidio longiore, arcuato-curvato, ab una serie cellularum. *Perichœtia* apicalia.

Jungermania Mackayi Hook. Brit. Jung. p. 18, n. 66 (1816).
Marchesinia Mackayi B. Gr. in Gray. Nat. arr. brit. pl. 1, p. 689, n. 1 (1821).
Phragmicoma Mackayi Dum. Comm. bot. p. 112 (1823).
Lejeunea Mackayi Spreng. (L.) Syst. veg., 16 ed., 4, P. 1, p. 233, n. 1 (1827).

Delin.

Ekart. Syn. Jung. germ. tab. 9, fig. 72. Engl. Bot. 36, tab. 2573. Hook. Brit. Jung. tab. 53. Mem. accad. Torino, 2 ser., 22, tab. 5, fig. 28.

Exsicc.

G. R. Hep. eur. dec. 9 et 10, n. 81; dec. 17 et 18, n. 164; dec. 21 et 22, n. 206. Lindb. L. Hep. scand. exs. fasc. 1, append. n. 2.

Comit. *Kerry*, Killarney, ad latera sicciuscula et umbrosa rupium, raro ad truncos arborum, præcipue *Ilicis,* Glena, Cromaglown et Muckross Abbey (ubique colesulifera).

Colesula ejus est plano-compressa, in linea mediana antice leniter et latissime canaliculata, postice tamen humiliter et latissime convexa.

3. Radula.

Lichen Ray. Syn. st. brit., 2 ed., p. 41 (1696).
Jungermania Rupp. Fl. jen., 1 ed., p. 345, p. p. (1718).
L. Sp. pl., 1 ed, 2, p. 1133, n. 13 (1753).
Lichenastrum Dill. Cat. pl. Giss. p. 213 (1718), et Hist. musc. p. 496, n. 26 (1741).
Dinckleria Neck. Elem. bot. 3, p. 337, n. 1754, p. p. (1790)?
Candollea sect. *B*** Radd. in Att. soc. Modena, 18, p. 24 (1818).
Martinellia sect. *a.* B. Gr. in Gray. Nat. arr. brit. pl. 1, p. 690, min. p. (1821).
Radula Dum. Comm. bot. p. 112, min. p. (1823), et Recueil, 1, p. 14, n. 9 (1835).
Nees. Nat. eur. Leb. 1, p. 96, n. 6 (1833).
— — sect. 1. *Radulotypus* Dum. Syll. Jung. Eur. p. 38, p. p. (1831).

Jungermania sect. 13. *Complanatæ* HÜBEN. Hep. germ. p. 273, p. p. (1834).
Jubula CORD. in STURM. Deutschl. Fl. 2, fasc. 26 et 27, p. 152, p. p. (1835).
Martinellia CARRUTH. in SEEM. Journ. Bot. 3, p. 301 (1865).
De *Martinellia* vide infra sub genere ejusdem nominis.

21. Radula aquilegia (Hook.) TAYL.

Comit. *Kerry*, Killarney, Glena, ad saxa inundata ripæ lacustris (♂). Cromaglown, ad rupem humidiusculam (ster.).

Var. β. **major** CARRINGT.

Comit. *Kerry*, Killarney, O'Sullivans Cascade, Glena et Cromaglown, ad corticem arborum (♀ ster.).

Specimina originalia *R. physolobæ* MONT. nondum vidimus, qua causa impossibile nobis est discernere, num eadem species sit.

22. Radula xalapensis N. M.

Radula xalapensis N. M. in Ann. sc. nat., 2 ser., 5, p. 56 (1836).
Radula voluta TAYL. Mss. G. L. N. Syn. Hep. p. 255, n. 5 (1845).

Comit. *Kerry*, Killarney, supra muscos in rupibus humidis ad O'Sullivans Cascade (♀ ster., singulum perichætium observatum), et Glena, ad muscos in saxis humidis et umbrosis haud procul a ripa lacus inferioris (♂).

Nullum discrimen magnum inter *R. xalapensem*, cujus specimina possidemus e Nova Granada (coles., leg. LINDIG) et Tallulah Falls, Georgia (♂, AUST. *Hep. bor.-am.* n. 88 b), et *R. volutam*, ut speciem sub nomine antiquiore nobis sit enumerare. — *R. alpestris* L. B. in *Lunds Univ. Årsskr.* 2, p. 29, tab. 1, figg. 14—18 (1866), cujus inflorescentia *paroica*, solum est varietas *R. complanatæ*, in regionibus alpinis proveniens. — *R. obconica* SULL. in A.-GRAY. *Man. Bot. U. S.* 1 ed., p. 688, n. 2 (1848), et 2 ed., p. 700, n. 2, tab. 8 (1856) e speciminibus, in SULL. *Musc. allegh.* 2, n. 260, et AUST. *Hep. bor.-am.* n. 88, datis, est autoica (ut jam ab ill. SULLIVANT delineata), perichætio apicali, interdum tamen folia caulina, longe infra perichætium posita, antheridia bina vel singulum in gremio suo fovent, h. e. ramus masculus apice ab inflorescentia feminea terminatur, multis tamen axillis sterilibus interpositis, qua causa vere paroica nullo modo nominanda. — *R. Sullivantii* AUST. *Hep. bor.-am.* p. 22, n. 88 c (1873) dioica est et planta feminea sola sterilis nota. Perichætia et in ipso caule et innovationibus ramisque ejus apicalia. Proxima *R. pallenti*, sed optime differt minutie, rigiditate omnium partium, caule pinnato etc. — *R. pallens* G. R. *Hep. eur.* dec. 56 et 57, n. 564, ex insula Guadeloupe (L'HERMINIER) cum planta SWARTZII, ex

insula Jamaica, non bene congruit, est enim parva, nitens, pellucida, rigida et tenax etc. *R. pallens* SULL. in A.-GRAY. *Man. Bot. U. S.* 1 ed., p. 688, n. 3, et 2 ed., p. 700, n. 3 (SULL. *Musc. allegh.* 2, n. 261 : ♂. AUST. *Hep. bor.-am.* n. 87 : ♂) cum vera *R. pallente* (SW.) DUM. *Recueil,* 1, p. 14 (1835) nihil commune habet, sed optima nova species est, forsitan in Hibernia quoque vigens, quum in America boreali vix rara videatur, sed ad hoc tempus mascula tantum planta inventa. Vide notas diagnosticas:

Radula tenax n. sp. LINDB.

Dioica, brunneolo-viridis, rigida, tenax, simpliciter pinnata; *folia* remota, vix decurrentia, oblique elliptico-ovata, opaca ob cellulas rotundas et valde chlorophylliferas, lobo postico rotundo-ovato, ad caulem vix dimidia latitudine baseos angustæ transverse adnato, margine interiore libero, rotundato et latitudinem caulis æquante vel distinctius superante, apice plano vel vix incurvo; *amenta mascula* infra carinam folii e latere caulis egredientia, longa, linearia, obtusiuscula, antheridiis, ut in genere, binis vel singulis, vix axillaribus, sed in internodio superposito affixis.

Radula pallens (SW.) DUM.

Dioica, pallida, laxa, fragilis, subdichotoma vel fere simplex; *folia* densa, longe decurrentia, rotunda, pellucida ob cellulas angulatas et parum chlorophylliferas, lobo postico trapezoidi, longitudine fere tota marginis interioris cum suo latere caulino connato, apice inflexo et ad lobum anticum adpresso; *amenta mascula* nobis ignota.

R. tenax LINDB. lecta est „*ad truncos emortuos, in Marylandia et Carolina superiore*" (SULL. *Musc. allegh* 2, n. 261), „*on rocks and fallen trunks in mountainous regions*" (AUST. *Hep. bor.-am.* n. 87), et ad rupes montium Catskill Mountains, New York (ster. et elongata forma, Aug. 1868, legit Dr P. T. CLEVE).

4. Porella.

Muscus RAY. Syn. st. brit., 1 ed., p. 237 (1690).
Jungermania RUPP. Fl. jen., 1 ed., p. 345 (1718).
L. Sp. pl., 1 ed., 2, p. 1134, n. 16 (1753).
Hepaticoides VAILL. Prodr. bot. par. p. 57, n. 5 (1723).
Hepatica VAILL. Bot. par. p. 99, n. 11 (1727).
Muscoides MICH. Nov. pl. gen. p. 9, n. 1 (1729).
Lichenastrum GRON. Fl. virg. 1, p. 127 (1739).
DILL. Hist. musc. p. 495, n. 25 (1741).
Porella DILL. Hist. musc. p. 459, tab. 68 (1741).
L. in Act. ups. 1741, p. 83, n. 1031 (1746).
LINDB. in Act. soc. sc. fenn. 9, pp. 329—345 (1869).

Heimea Neck. Elem. bot. 3, p. 338, n. 1756, p. p. (1790).
Carpolepidum P.-B. Fl. d'Ow. Ben. 1, p. 22, p. p. (1804).
Bellincinia Radd. in Att. soc. Modena, 18, p. 18 (1818).
Antoiria Radd. in Att. soc. Modena, 18, p. 19 (1818).
Cavendishia B. Gr. in Gray. Nat. arr. brit. pl. 1, p. 689, n. 18 (1821).
Carruth. in Seem. Journ. Bot. 3, p. 301 (1865).
Madotheca Dum. Comm. bot. p. 111 (1823).
Lejeunea Cord. in Opiz. Beitr. 1, p. 652, n. 4, p. p. (1829).
Jungermania sect. 14. *Tamariscineæ* ** *Platyphylloideæ* Hüben. Hep. germ. p. 284 (1834).

23. Porella lævigata (Rupp.; Schrad.) Lindb.

Comit. *Kerry,* Killarney, O'Sullivans et Torc Cascades, ad latera umbrosa rupium (♀ ster.).

Var. β. **integra** (Dill.) Lindb.

Killarney, Glena, ad saxa inundata in ripa lacus inferioris (ster.).

Omnia specimina, e numerosis variis locis Americæ septemtrionalis, *Porellæ platyphyllæ* (Ray.; L.) Lindb., quæ vidimus, ad *P. thuyam* (Dicks.) Lindb., in Europa occidentali solum et multo rarius provenientem, pertinent.

24. Porella pinnata (Dill.) L.

Comit. *Kerry,* in montis Connor Hill supra oppidulum Dingle latere septemtrionali, ubi cavernulas, ab aqua fluitante impletas, sociis *Frullania Hutchinsiæ* var. β, *Chiloscypho* etc., inhabitat (perfecte sterilis).

5. Pleurozia.

Jungermania Weiss. Pl. crypt. fl. gott. p. 123, p. p. (1770).
Sm. Engl. Bot. 35, tab. 2500 (1813).
Radula sect. 1: *Radulotypus* Dum. Syll. Jung. Eur. p. 38, p. p. (1831).
Jungermania sect. 13. *Complanatæ* Hüben. Hep. germ. p. 275, n. 119 (1834).
Pleurozia Dum. Recueil, 1, p. 15, n. 12 (1835).
Physiotium Nees. Nat. eur. Leb. 3, pp. 6 et 75, n. 3 (1838).

Iterum atque iterum inflorescentias plantæ europææ frustra quæsivimus, re vera nulla vestigia minima earum nec gonidiorum invenimus. *Pleurozia gigantea* Lindb. (*Jung. gigantea* Web.-f. *Hist. musc. hep. prodr.* p. 57, n. 50 : 1815. *J. sphagnoides* Rich. Mss. p. p. Hook. *Musc. exot.* 1, n. 47 : 1818) est autoica cum perichætiis et andrœciis perfecte axillaribus ad folia antica; andrœcium solitarium, proximum infra perichætium, rarius in ramo suo proprio caulis, cylindrico-oblongum, leniter compressum, antheridio unico

in axilla bracteali. De structura andrœcii in genere vide descriptionem completam ejus in *Öfv. Finsk. V.-Soc. Förh.* 12, p. 81 : 1869, ubi *Physiotium articulatum* n. sp. (*Pleurozia* LINDB. in *Hep. scand. exs.* 1, n. 5, in nota: 1874) tractatur.

25. Pleurozia cochleariformis (WEISS., SM.) DUM.

Comit. *Kerry,* in Connor Hill infra montes Brandon Mountains, solo turfoso humido declivo supra rupes sat abruptas, sociis *Ericis, Calluna,* permultis aliis muscis, ut *Saccogyna, Lejeunea patente, Herberta adunca, Odontoschismate sphagni* etc., *Sphagno acutifolio, papilloso* etc., *Rhacomitrio hypnoide, Campylopode setifolio, atrovirente, Breutelia, Thuyidio tamariscino* etc.

β. Metzgerieæ.

6. Metzgeria.

Lichen RAY. Syn. st. brit., 2 ed., p. 41, n. 9 (1696).
Lichenastrum DILL. Cat. pl. Giss. p. 213 (1718), et Hist. musc. p. 512, n. 45 (1741).
Muscus BUXB. Enum. pl. Hall. p. 225 (1721).
Hepatica VAILL. Prodr. p. 57, n. 8 (1723).
Ulva DILL. in RAY. Syn. st. brit., 3 ed., p. 63, n. 8 (1724).
Marsilia MICH. Nov. pl. gen. p. 5, n. 4 (1729).
Jungermania L. Fl. suec., 1 ed., p. 338, n. 928 (1745), et Sp. pl., 1 ed., 2, p. 1136, n. 26 (1753).
NECK. Elem. bot. 3, p. 343, n. 1757, p. p. (1790).
Rhizophyllum P.-B. Fl. d'Ow. Ben. 1, p. 21, p. p. (1804).
Metzgeria RADD. in Att. soc. Modena, 18, p. 45 (1818).
LINDB. apud Soc. F. Fl. fenn. die 3 Oct. 1874, monogr. gen. c. tab. mox impress.
— — sect. 1. G. L. N. Syn. Hep. p. 502 (1846).
Hervera B. GR. in GRAY. Nat. arr. brit. pl. 1, p. 685, n. 11 (1821).
Fasciola DUM. Comm. bot. p. 114 (1823).
Blasia FR. St. agr. femsj. p. 31, p. p. (1825).
Echinogyna DUM. Syll. Jung. Eur. p. 83, n. 22 (1831).
Echinomitrium HÜBEN. Hep. germ. p. 46, n. 16 (1834).

26. Metzgeria linearis (SW.) LINDB. Monogr. n. 6.

Dioica, robusta, valde elongata, optime dichotoma, linearis, æquilata, antice maxime convexa, e marginibus maxime reflexis et fere conniventibus complanatulo-subteres, in sectione transversa subelliptica, postice in caule et in ipsis marginibus dense, numquam in ipsis alis foliaceis haud undulatis, setoso-pilosa; *pili* longissimi, gemini vel terni et inter se valde divergentes,

arcuato-deflexi, vix umquam in apice suctorio-ramosi; *caulis* et antice et postice a duabus cellulis majoribus obtectus.

Delin.

Ekart. Syn. Jung. germ. tab. 1, fig. 1 : 2. Hook. Brit. Jung. tab. 56, fig. 2.

Exsicc.

G. R. Hep. eur. dec. 56 et 57, n. 559 (perfecte ster.). Sull. Musc. allegh. 2, n. 283 (specimen sinistrum, sine vestigiis organum generationis).

Comit. *Kerry,* Connor Hill, solo turfoso humido, inter alios muscos (perf. ster.), Killarney, Cromaglown, ad rupem humidam (sine vestigiis org. gener.). — Præterea in montibus Brandon Mountains Hiberniæ (perf. ster., D. Moore), et comit. Sutherland Scotiæ (♀ ster., 1837, Greville).

Specimina possidemus ex America boreali, insulis Jamaica et Guadeloupe, Sikkim Himalayæ et Nova Zelandia.

27. Metzgeria conjugata n. sp. (Dill.) Lindb. Monogr. n. 7.

Autoica, sat robusta, parum elongata, plus minusve dichotoma vel irregulariter pinnata vel decomposita, bene linearis, hic illic tamen angustior, antice convexa, in sectione transversa plus minusve semilunaris, postice in caule sat dense, in ipsis marginibus remotius, in ipsis alis foliaceis undulatis haud vel hic illic remotissime setoso-pilosa; *pili* longiusculi, singuli vel in marginibus sæpe plurimi gemini et inter se divergentes, recti, permulti in apice suctorio-ramosi; *caulis* antice a duabus, postice tamen a tribus — sex cellulis majoribus obtectus.

Delin.

Bisch. Handb. bot. Term. tab. 56, fig. 2756. Dill. Hist. musc. tab. 74, fig. 45, D et E. Hedw. Theor. gen., 1 ed., tab. 19, figg. 99 et 100, tab. 20, figg. 101—109; 2 ed., tab. 21, figg. 4 et 5, tab. 22, figg. 1—9. Sturm. Deutschl. Fl. 2, fasc. 26 et 27, tab. 38.

Exsicc.

Aust. Hep. bor.-am. n. 117 (inflor.). Funck. Crypt. Gew. Ficht. fasc. 21, n. 438 (inflor.). G. R. Hep. eur. dec. 11 et 12, n. 119 (calyptr.); dec. 27 et 28, n. 274 b (inflor.). H. G. Deutschl. Leb. fasc. 2, n. 29 (c. fr. jun.).

Comit. *Kerry,* Killarney, Glena et Torc Cascade, ad corticem arborum vetustaram (c. fr. jun.) et O'Sullivans Cascade, inter *Hookeriam lætevirentem* ad saxa humida rivi (ster.). — In Wales et Anglia lecta specimina asservamus.

Hæc distinctissima stirps, singula autoica in genere ceteroquin dioico, in collectione nostra adest ex America boreali, Norvegia, Suecia, ins. Oesel Livlandiæ, pluribus locis Germaniæ, Bohemia, Carniolia, Croatia, Lenkoran

ad Mare caspicum et ins. Celebes, qua causa ei vastior distributio forsitan donata sit, quam insequenti.

28. **Metzgeria furcata** (Ray.; L.) Cord., Lindb. Monogr. n. 9.

Dioica, omnium minima, irregulariter ramosa et furcata, haud linearis, sed hic illic angustior, plana, postice glaberrima vel sæpissime ubique, præsertim in caule et parcius juxta (sed non in ipsis) margines, remotius, in ipsis alis foliaceis undulatis vulgo parcius setoso-pilosa; *pili* plus minusve breves, semper singuli, recti, nonnulli interdum in apice suctorio-ramosi; *caulis* antice a duabus, postice tamen a quatuor cellulis majoribus obtectus.

Delin.

Att. soc. Modena, 18, tab. 7, fig. 1. Dill. Hist. musc. tab. 74, fig. 45 A – C, F et G. Ekart. Syn. Jung. germ. tab. 1, fig. 1, excl. 2. Engl. Bot. 23, tab. 1632, et 35, tab. 2514. Fl. dan. 11, fasc. 31, tab. 1832. Hofm. High. Crypt. tab. 5, figg. 25—30. Hook. Brit. Jung. tabb. 55 et 56, excl. fig. 2. Mich. Nov. pl. gen. tab. 4, fig. 4. Sturm. Deutschl. Fl. 2, fasc. 22 et 23, tabb. 21 et 22. Sull. Moss. U. S. tab. 7. Vaill. Bot. par. tab. 23, fig. 11. W. M. Beitr. 1, tab. 1, figg. 1—3.

Exsicc.

G. R. Hep. eur. dec. 3 et 4, n. 31 (♀ ster.); dec. 17 et 18, n. 179 (♂ et calyptr.); dec. 27 et 28, n. 274 (perf. ster.); dec. 31—33, n. 317 (♀ ster.). H. G. Deutschl. Leb. fasc. 4, n. 78 (perf. ster.). Roz. Besch. Mouss. env. Paris, fasc. 1, n. 5 (♀ ster.).

Comit. *Kerry,* Killarney, Cromaglown (c. fr. jun.) et Muckross Demesne (♂ et fr.). Comit. *Wicklow,* Seven Churches (♂ et fr. jun.) et Enniskerry (♂ et fr.). Semper solum ad truncos arborum a nobis in Hibernia observata.

Exemplaria ex America boreali, permultis locis Europæ, insulis Lord Aucklands Group et Apollo Bay Novæ Hollandiæ habemus.

b) Homogamæ.

Prothallium breviter filiforme, integrum vel ramosum, in formis frondosis bulbiformi-subglobosum. *Caulis* ramis ex axilla amphigastriali vel innovationibus plus minusve colesulæ approximatis irregulariter ramosus, rarius dichotomus, pinnatus vel decompositus. *Folia* succuba vel incuba, interdum opposita et connata, rarissime conduplicata et tunc lobus anticus fere semper minor, quoad formam valde varia, rotunda vel reniformia — sublinearia, integerrima — in segmentis filiformibus dissoluta. *Amphigastria* angusta, plus minusve ovato-lanceolata, raro rotunda, integerrima — in segmentis filiformibus dissoluta, non raro nulla. *Gomoecium* dioicum, paroicum vel multo rarius

autoicum. *Perichætium* ex axilla amphigastriali, ut ramulus proprius, exiens vel apicale in ipso caule et ejus innovationibus vel, in formis frondosis permultis, in facie antica plus minusve infra apicem caulis affixum, interdum saccato-dependens. *Pistillidia* vulgo numerosissima. *Colesula* vulgo magna, tri- vel quinqueplicata, rarissime alata, nonnumquam complanata vel compressa, interdum teres vel dense plicata, ore plus minusve lato, vix umquam rostriformi, non raro nulla. *Seta* longa vel longissima, sæpe crassiuscula. *Theca* majuscula vel magna, globosa — cylindrica, crasse texta, plus minusve fusco-brunnea et non pellucida, ut a stratis saltem duobus conformata, in ipsa basi secta, valvulis inter se patentibus vel divaricatis, intus fibras spirales fere semper ostendentibus. *Elateres* bi-, rarius uni-, tri- vel quadrispiri, faciei interiori thecæ, rarissime apici valvarum, adhærentes vel liberi. *Spori* minuti vel majusculi, interdum vario modo extus appendiculati. *Androecia* ex axilla amphigastriali, ut perichætia, exeuntia vel antheridia, vulgo bina, rarius nonnulla vel singula, in axillis foliorum summis vel, in formis frondosis, supra faciem anticam caulis affixa vel in eodem immersa, stipite recto, vix umquam arcuato-curvato, paraphyses interdum præsentes, sæpissime foliiformes. *Propagula* minuta, globosa vel angulata, ab una — paucis cellulis conformata, e foliis, amphigastriis vel apice caulis orta, rarissime majuscula, plus minusve globosa et frondi immersa.

† Opisthogamæ.

Caulis bifurcatione apicis vel ramis ex axillis amphigastrialibus irregulariter ramosus, interdum pinnatus vel decompositus. *Folia* incuba vel succuba, rarissime conduplicata, integerrima — lobata. *Amphigastria* saltem in perichætio omnium præsentia, foliis simillima vel plus minusve ovata, indivisa — lobata. *Gamoecium* dioicum, autoicum, raro paroicum. *Ramulus femineus* ex axilla amphigastriali exiens, fere semper brevis. *Colesula* triangularis, rarissime teres, compressa vel nulla. *Antheridia* in ramulo proprio, ex axilla amphigastriali exeunte, vix umquam in axillis foliaribus ipsius caulis posita, paraphyses nullæ.

γ. Lepidozieæ.

7. Lepidozia.

Muscus seu *Lichen* Buddl. Hort. sicc., fol. 16, n. 9.

Lichenastrum Dill. Cat. pl. Giss. p. 212 (1818), in Ray. Syn. st. brit., 3 ed., p. 113, n. 22 (1724), et Hist. musc. p. 494, n. 24 (1741).

Jungermania L. Sp. pl., 1 ed., 2, p. 1133, n. 12 (1753).
— — sect. 9. *Blepharostoma* † † Dum. Syll. Jung. Eur. p. 65, p. p. (1831).
— — sect. 1. *Trichophyllineæ* Hüben. Hep. germ. p. 49, p. p. (1834).
— — sect. 10. *Stoloniferæ* * Hüben. Hep. germ. p. 216 (1834).
— — sect. D. 1. *Æquifoliæ trichophyllæ* Nees. Nat. eur. Leb. 2, p. 293, p. p. (1836).
Pleuroschisma sect. 2. *Lepidozia* Dum. Syll. Jung. Eur. p. 69 (1831).
Mastigophora Nees. Nat. eur. Leb. 1, p. 95, n. 3, et p. 101, n. 10, p. p. (1833).
Lepidozia Dum. Recueil, 1, p. 19, n. 26 (1835).
G. L. N. Syn. Hep. p. 200, n. 21 (1845).
Blepharostoma Dum. Recueil, 1, p. 18, n. 23, p. p. (1835).
Herpetium sect. 1. *Lepidozia* Nees. Nat. eur. Leb. 3, p. 31 (1838).

29. Lepidozia cupressina (Sw.) Dum.

Comit. *Kerry,* Killarney, Glena (♂) et O'Sullivans Cascade (coles.), ad rupes et saxa umbrosa.

30. Lepidozia reptans (Buddl.; L.) Dum.

Comit. *Kerry,* Killarney, O'Sullivans Cascade, supra *L. setaceam,* ad rupem arenariam irroratam (♂), Glena, ad arbores cariosas (ster.), Cromaglown, inter muscos ad terram umbrosam (ster.).

31. Lepidozia setacea (Web.) Mitt.

Comit. *Kerry,* Connor Hill, inter *Sphagnum acutifolium* (ster.), Killarney, O'Sullivans Cascade, ad rupes arenarias irroratas (♂ et fr. jun.). Comit. *Wicklow,* in solo turfoso ad lacum Lough Bray (♂).

Sine dubiis minimis ad hoc genus pertinet.

8. Bazzania.

Muscus Buddl. Hort. sicc., fol. 17, n. 10.
Muscoides Mich. Nov. pl. gen. p. 10, tab. 6, fig. 2 (1729).
Lichenastrum Dill. Hist. musc. p. 493, n. 22, excl. synon. (1741).
Jungermania L. Fl. suec., 1 ed., p. 335, n. 917, excl. synon. Mich. (1745), et Sp. pl., 1 ed., 2, p. 1133, n. 11, excl. synon. Mich. (1753).
Bazzania B. Gr. in Gray. Nat. arr. brit. pl. 1, p. 704, n. 23 (1821).
Pleuroschisma sect. 3. *Pleuroschismotypus* † Dum. Syll. Jung. Eur. p. 70 (1831).
Herpetium Nees. Nat. eur. Leb. 1, p. 96, n. 4, et p. 101, n. 11 (1833).
— — sect. 2. *Mastigobryum* Nees. Nat. eur. Leb. 3, p. 43 (1838).
Jungermania sect. 10. *Stoloniferæ* * * Hüben. Hep. germ. p. 219 (1834).
Pleuroschisma Dum. Recueil, 1, p. 19, n. 27 (1835).
Mastigobryum G. L. N. Syn. Hep. p. 214, n. 22 (1845).

32. Bazzania trilobata (Buddl.; L.) B. Gr.

Comit. *Kerry,* Killarney, supra saxa et rupes locis umbrosis silvarum ad Glena et Cromaglown (♂).

33. Bazzania triangularis (Schleich.) Lindb.

Comit. *Kerry,* Connor Hill infra Brandon Mountains, inter *Martinelliam gracilem* ad rupes sicciusculas (ster.).

9. Odontoschisma.

Jungermania Dicks. Fasc. pl. crypt. Brit. 1, p. 6, tab. 1, fig. 10 (1785).
Martinellia sect. *b.* B. Gr. in Gray. Nat. arr. brit. pl. 1, p. 693, p. p. (1821).
Radula sect. 3. *Plagiochila* Dum. Syll. Jung. Eur. p. 43, p. p. (1831).
Pleuroschisma sect. 1. *Odontoschisma* Dum. Syll. Jung. Eur. p. 68 (1831).
Jungermania sect. 5. *Scalaroideæ** Hüben. Hep. germ. p. 77, n. 16 (1834).
Plagiochila Dum. Recueil, 1, p. 15, p. p. (1835).
— — sect. 2. *Asplenioideæ* Nees. Nat. eur. Leb. 3, suppl. p. 518, p. p. (1838).
Odontoschisma Dum. Recueil, 1, p. 19, n. 25 (1835).
Lindb. in Not. soc. F. Fl. fenn. 13, pp. 357—363 (1874).
Sphagnoecetis Nees. in G. L. N. Syn. Hep. p. 148, n. 10 (1845).
Gymnanthe Mitt. in Journ. L. Soc. 7, p. 166 (1863).
Adelanthus (haud Endl.) Mitt. in Journ. L. Soc. 7, p. 243 (1864).

Inter *Antidesmaceas* militat *Adelanthus* Endl. *Gen. pl.* p. 1327, n. 6839 (1839), jam antea tamen nominatus *Cavanilla* Thunb. *Prodr. pl. cap.* 1, p. 31 (1794) vel *Moldenhauera* Spreng. (L.) *Syst. veg.* 1, p. 373, n. 536 (1825) vel *Pyrenacantha* Hook. *Bot. Misc.* 2, p. 108, tabb. 9 et 10 (1831).

Novum suum genus *Adelanthum* l. c. describens, clar. Mitten dixit: „*The position of this genus appears to be near to* Sphagnoecetis, *and in the substance of its leaves, male inflorescence, and form of the perianth it entirely agrees; but differs in the erect branches, absence of stipules, and in the insertion of its adpressed secund leaves*". In colesula *A. decipientis,* e Quito, quem insolitæ generositati lyncei amici detectoris, Rich. Spruce, debemus, specificam quidem differentiam ex *Odontoschismate sphagni* vidimus, sed non genericam, re vera in *Lepidozia, Bazzania, Lembidio, Odontoschismate, Cephalozia* et aff. bene uniformis et congruens invenitur, diversitate generica inter eas magis in habitu et in partibus vegetativis, quam in fructu, posita. Inflorescentia mascula quoque in omnibus fere eadem est. In *Plagiochila campylodonta,* planta nobis ignota, quam ut synonymam considerat clar. Mitten, ill. Gottsche se amphigastria invenisse in G. R. *Hep. eur.* dec. 48—50, n. 474 (1871) affirmavit, et in *Adelanthi decurvi* Mitt. (ad truncos

cariosos in monte Campana Andium peruvianorum, Dec. 1855, R. SPRUCE) androecio amphigastria magna et crebra, in *A. decipientis* tamen absentia vel valde rudimentaria, observavimus. Si hoc genus MITTENII ob ramos e rhizomate repente erectos et subfasciculatos retineamus, *Odontoschisma denudatum* quoque ad hoc genus referendum est, varietate tamen ejus *elongata* et subsimplici vetante. Qua causa *Odontoschisma* integrum remanere, sententia nostra, debet.

34. Odontoschisma sphagni (DICKS.) DUM.

Comit. *Kerry,* Connor Hill, inter alios muscos terra turfosa humida (ster).. Comit. *Wicklow,* inter Sphagna solo turfoso ad Lough Bray (♂).

In comitatu Mayo *O. denudatum* (NEES.) DUM. lectum est ab amicissimo D. MOORE. De differentia specifica ejus confer *Not. soc. F. Fl. fenn.* 13, p. 359, n. 2.

10. Cephalozia.

Muscus RAY. Syn. st. brit., 2 ed., app. p. 339 (1696).
PLUK. Almag. p. 257 (1696).
Lichenastrum DILL. Cat. pl. Giss. p. 213 (1718), in RAY. Syn. st. brit., 3 ed., p. 113, n. 20 (1724), et Hist. musc. p. 481, n. 4 (1741).
Jungermania MICH. Nov. pl. gen. p. 9, n. 5 (false 4), tab. 6, fig. 17 (1729).
L. Sp. pl., 1 ed., 2, p. 1132, n. 6 (1753).
— — sect. 7. *Cephalozia* DUM. Syll. Jung. Eur. p. 60, excl. n. 75 (1831).
— — sect. 8. *Anthelia* DUM. Syll. Jung. Eur. p. 63, p. p. (1831).
— — sect. 9. *Blepharostoma* † DUM. Syll. Jung. Eur. p. 65 (1831).
— — sect. 2. *Julaceæ* HÜBEN. Hep. germ. p. 53, p. p. (1834).
— — sect. 7. *Emarginatæ* ** HÜBEN. Hep. germ. p. 137, n. 49 (1834).
— — sect. 8. *Bidentatæ* † *Genuinæ* ** *Bicuspidatæ* HÜBEN. Hep. germ. p. 155 (1834).
— — subdiv. 2. *Nemorosæ desciscentes* NEES. Nat. eur. Leb. 1, p. 227, n. 21 (1833).
— — sect. C. *Bicuspides* NEES. Nat. eur. Leb. 2, p. 211 (1836).
— — sect. D. 2. *Æquifoliæ julaceæ* NEES. Nat. eur. Leb. 2, p. 294, p. p. (1836).
Cephalozia DUM. Recueil, 1, p. 18, n. 21, excl. C. capitata (1835).
LINDB. in Journ. L. Soc. 13, p. 190 (1872).
Anthelia DUM. Recueil, 1, p. 18, n. 22, sola A. Turneri (1835).
Blepharostoma DUM. Recueil, 1, p. 18, n. 23, sola Bl. conniv. (1835).
Zoopsis H.-F. T. in HOOK.-F. Crypt. antarct. p. 55, n. 22 (1845).
G. L. N. Syn. Hep. p. 473, n. 41 (1846).
Trigonanthus SPRUC. in Trans. Bot. Soc. Edinb. 3, p. 207, ut synon. (1849).
MITT. in Journ. L. Soc. 8, p. 51 (1864), et in HOOK.-F. Handb. N. Zeal. Fl. 2, pp. 750 et 753, n. 5/1 (1867).
Nowellia MITT. in C.-GODM. Nat. Hist. Azor. p. 321, n. 12 (1870).

In Fr. du Cane Godman, *Natural History of the Azores or western islands* (1870) aliud novum genus a clar. Mitten, p. 325, n. 26, describitur, nempe *Exormotheca,* quod, nobis e sola descriptione judicantibus, vix diversum sit e *Clevea* Lindb. in *Not. soc. F. Fl. fenn.* 9, p. 289, n. 16 (1868).

35. Cephalozia curvifolia (Dicks.) Dum.

Comit. *Kerry,* Killarney, ad rupes arenarias irroratas juxta catarrhactam O'Sullivans Cascade (ster.).

Hæc species format genus *Nowelliam* Mitt. l. c

36. Cephalozia multiflora (Dill.; Huds.) Lindb.

Lichenastrum multiflorum exile, foliis angustissimis Dill. Hist. musc. p. 481, n. 4, tab. 69, fig. 4 (1741), et Herb.

Lichenastrum pinnulis acutissime bifidis, minimum Dill. Hist. musc. p. 488, n. 13, tab. 70, fig. 13 (1741), et Herb.

Jungermania multiflora Huds. Fl. angl., 1 ed., p. 431, n. 3 (1762).

Jungermania connivens Dicks. Fasc. pl. crypt. Brit. 4, p. 19, tab. 11, fig. 16 (1801).

Comit. *Kerry,* Killarney, O'Sullivans Cascade, ad rupes arenarias irroratas (coles.), et Glena, ad truncos arborum putridos (coles.).

Non raro amphigastria plus minusve magna et crebra et in hac et in sequente speciebus adsunt.

37. Cephalozia bicuspidata (Mich.; L.) Dum.

Jungermania minima, repens, foliis bifidis, vagina florum cylindracea Mich. Nov. pl. gen. p. 9, n. 5, tab. 6, fig. 17 (1729).

Jungermania bicuspidata L. Sp. pl., 1 ed., 2, p. 1132, n. 6, excl. synon. Dill. (1753).

Jungermania bicalyculata Radd. in Att. accad. Siena, 9, p. 238, tab. 3, figg. 1—3 (1808), et in Att. soc. Modena, 18, p. 30, tab. 3, fig. 4 (1818).

Comit. *Kerry,* oppidulum Ventry, in aggere limoso (coles.), opp. Dingle, ad murum calcareum (coles.), Connor Hill, terra arenaria declivi ad margines rivuli (inflor.), Killarney, O'Sullivans Cascade, ad rupes arenarias irroratas (colesulifera). Comit. *Wicklow,* ad parietes humidissimos rupis juxta catarrhactam supra lacum Lough Bray (coles.).

38. Cephalozia catenulata (Hüben.) Lindb.

Comit. *Kerry,* Killarney, O'Sullivans Cascade, ad rupes arenarias valde irroratas, una cum *C. curvifolia, multiflora, bicuspidata* etc. (inflor.).

39. Cephalozia divaricata (Franc.) Lindb.

Comit. *Kerry,* Killarney, Cromaglown, terra nuda humidiuscula infra montem (amphigastriata, sterilis).

40. Cephalozia elachista (JACK.) LINDB.

Jungermania elachista JACK. in G. R. Hep. eur. dec. 58 et 59, n. 574, c. ic. excell. (1873).

Comit. *Wicklow*, inter *Sphagnum cuspidatum* in rupe irrorata juxta catarrhactam supra lacum Lough Bray (colesulifera).

Specimina hibernica cum eisdem, ab ipso auctore benevole missis, ad amussim congruunt.

41. Cephalozia Turneri (HOOK.) LINDB.

Comit. *Kerry*, Killarney, in arena semitæ humidiusculæ juxta viam infra montes s. d. Cromaglown (autoica, colesulifera, 23 Julii 1873).

Plurimæ species generis hujus sunt *autoicæ*, ut *Cephalozia curvifolia, multiflora, bicuspidata, catenulata, divaricata, elachista, integerrima* n. sp. (an *Jung. Hampei* NEES. *Nat. eur. Leb.* 3, suppl. p. 560, n. 81 b : 1838?), ex insula fennica Puutsalo in parte occidentali lacus Ladoga (30 Junii 1874, S. O. L.), distincta colore viridissimo, foliis laxis, magnis et, præsertim bracteis perichætialibus, integerrimis et segmentis obtusis, cellulis laxiusculis et magnis, amphigastrio singulo, subcolesulari, *C. Francisci, Turneri* (et *dentata?*). Nobis *dioicæ* videntur esse *C. islandica* et ejus var. *β. albescens* (HOOK.) LINDB., quarum antheridia tamen a nemine, quantum scimus, visa, *C. obtusiloba* LINDB. in *Bot. Not.* 1872, p. 164, cujus mascula planta sola inventa in Fennia orientali, et *C. laxifolia* (HOOK.) LINDB. Optima et *paroica* species est *C. myriantha* n. sp. LINDB. Mss. Oct. 1871, e numerosis locis Fenniæ et Sueciæ, omnium minutissima, solum innovatione unilaterali infra colesulam elongata ideoque subsimplex, ut vulgo dicitur, foliis accrescentibus et bracteis majoribus grosse serrato-dentatis, cellulis subrotundis et valde incrassatis, superne amphigastriata; an eadem sit ac *Jung. rubella* NEES. *Nat. eur. Leb.* 2, p. 236, n. 81 (1836), quam tamen e descriptione manca tantum noscimus.

II. Lophocolea.

Muscus RAY. Syn. st. brit., 2 ed., app. p. 339 (1696).
Lichen PETIV. Gazoph. n. 124, tab. 13, fig. 4 (1709).
Lichenastrum DILL. Cat. pl. Giss., p. 212 (1718), in RAY. Syn. st. brit., 3 ed., p. 113, n. 19 (1724), et Hist. musc. p. 487, n. 11 (1743).
Hepaticoides VAILL. Prodr. bot. par. p. 57, n. 3 (1723).
Jungermania MICH. Nov. pl. gen. p. 8, n. 3, tab. 5, fig. 12 (1729).
L. Sp. pl., 1 ed., 2, p. 1132, n. 9 (1753).
— — sect. 6. *Lophocolea* DUM. Syll. Jung. Eur. p. 59 (1831).

— — sect. 3. *Bidentes* Nees. Nat. eur. Leb., 1, p. 274, n. 3 (1833).
— — sect. 8. *Bidentatæ* † *Genuinæ* * Hüben. Hep. germ. p. 144, p. p. (1834).
Mnium Neck. Meth. musc. p. 237, n. 6, tab. 1, fig. 11 (1771).
Lophocolea Dum. Recueil, 1, p. 17, n. 20 (1835).
Nees. Nat. eur. Leb. 2, p. 321, n. 6 (1836).

42. Lophocolea bidentata (Ray.; L.) Dum.

Comit. *Kerry,* Killarney, Cromaglown, inter *Saccogynam viticulosam* loco umbroso silvæ frondosæ (ster.).

Var. *β.* **cuspidata** (Radd.) Nees.

Comit. *Kerry,* Killarney, supra muscos in rupibus ad Glena (inflor.) et Cromaglown (inflor.).

Hæc species est autoica ut et insequens.

43. Lophocolea spicata (Tayl.) Nees.

Jungermania spicata Tayl. Mss.
Lophocolea spicata Nees. in G. L. N. Syn. Hep. p. 167, n. 33 (1845).

Comit. *Kerry,* Killarney, O'Sullivans Cascade, supra muscos et inter *Lejeuneas* in fronde *Thamnii* ad rupem arenariam humidiusculam (inflor.), Glena, ad corticem trunci arboris vetustæ et saxa riparia (inflor.), Torc Cascade, ad saxa rivi (ster.).

E præcedente bene diversa est statura minuta, foliis ut plurimum tri-, rarissime quadridentatis, cellulis minutissimis et sat valde incrassatis. Ut varietatem solum ejus brevidentatam cognoscere possumus *L. fragrantem* M. DeN. *Fl. Caprar.* p. 177, n. 114, tab. 6, figg. 1—7 (1839), specimen obtinere tamen nobis nondum contigit. Æquo modo *L. crocata* DeN. vix diversa videtur e *L. minore,* quæ dioica species in Scandinavia valde distributa est, sed duobus solis locis Fenniæ colesulifera inventa, plantam masculam ejus ad Kirjavalaks in litore septemtrionali lacus Ladoga Junii 1874 deteximus. *L. crocata* Aust. *Hep. bor.-am.* n. 65 sine dubio est *L. minor* c. coles., „*on the ground and on dry rocks in limestone regions*" lecta, sed ejus n. 65 b, *L. minor* „*on naked banks and roots of trees in woods*", inflorescentiam paroicam, ut *L. heterophylla,* possidet et nova species est, quam *L. Austini* nominare volumus, e *L. heterophylla* bene diversa statura minore, foliis omnibus conformiter profunde lobatis, lobis valde acutis et sinu vulgo acuto, cellulis duplo minoribus, lobis amphigastriorum, duplo minorum quoad magnitudinem foliorum comparatam, in vel ad medium sinu acuto bilobis, lobulis subulatis, omnibus quatuor inter se æquilongis, antheridio singulo in

axillis summis, stipite, ut in ceteris paroicis hepaticis, ab una serie cellularum formato, a lobulo basilari antico bracteæ perichætialis, incurvo et duos vel unum dentes, incurvos et plus minusve subulatos gerente, occulto. Ab hac insequens numerus (n. 66) ejusdem operis, *L. Macouni* AUST. in *Proc. acad. nat. sc. Philad.* 1869, p. 223, facile distinguitur minutie, foliis rectangularibus, sursum porrectis, margine a cellulis subsemigloboso-prominentibus crenulatis, cellulis majoribus, laxissimis, amphigastriis minutis, colesula subtereti, ad orificium tamen argutius triangulari etc.; antheridia ejus quoque in axillis infracolesularibus posita, h. e. paroica planta est.

[Pedinophyllum.

Jungermania NEES. Nat. eur. Leb. 1, p. 165, n. 4 (1833).
Plagiochila DUM. Recueil, 1, p. 15, min. p. (1835).
— — subgen. *Pedinophyllum* LINDB. in Not. soc. F. Fl. fenn. 13, p. 366 (1874).
Pedinophyllum LINDB. apud Soc. F. Fl. fenn. die 3 Oct. 1874, et in Bot. Not. 1874, p. 156.

In serie naturali hoc genus nihil aliud cum *Plagiochila* commune possidet, quam colesulam compressam, omnibus tamen aliis partibus cum *Lophocolea* et *Chiloscypho* maxime affine et inter eas ponendum. Acrogamarum, quantum ad hoc tempus cognitarum, nulla singula forma est autoica, ut hæc planta, sed omnes dioicæ vel paroicæ. Habitus chiloscyphoides, cæspites depressi, densi et intricati, colore brunneolo et vernicoso-nitiduli, caulis longe repens, ramis densis et denuo irregulariter ramulosis, folia rigida, vix decurrentia, subplana vel plana, rotundo-rectangularia vel perfecte rectangularia, a cellulis minutis et conformiter incrassatis constructa, præsentia constans amphigastriorum, quæ in *Chiloscypho* quoque sæpe minutissima et inconspicua, colesula numquam in ipso caule, sed in ramis et ramulis terminalis, orificio rotundato, in acie utraque lobato, lobis semiovalibus, irregulariter incisis acuteque dentatis, androecia partim in caule seriata eumque interrumpentia, partim in ramis propriis seriata vel apicalia, partim e ramo colesulifero egredientia, antheridia singula, sed nullas paraphyses in gremiis suis bractealibus foventia, bracteæ, ut in *Chiloscypho polyantho*, antice ad basim lobulum minutum, subtriangularem, maxime incurvum, fimbriatum vel grosse dentatum, antheridium solitarium obvelantem, ostendentes, — omnia vetant, ne inter *Plagiochilas* in dispositione naturali collocanda sit hæc species, *P. pyrenaicum*, sola in genere suo nota. Forsitan aliæ quoque, licet paucissimæ, *Plagiochilæ* huc referri debeant vel nonnullæ species *Chiloscyphi*, quæ in G. L. N. *Syn. Hep.*, ut colesulam plus minusve compressam et bilabiatam habentes, descri-

buntur, h. e. *Ch. pallidovirens* (p. 178, n. 12), *leucophyllus* (p. 181, n. 17), *Endlicheri* (p. 184, n. 22), *australis* (p. 189, n. 33), *combinatus* (pp. 182 et 706, n. 20), *Drummondii* (p. 709, n. 24 c), quæ cum *Harpantho scutato* tamen ab amic. Austin in ejus *Hep. bor.-am.* p. 16, sub n. 61 c, synonyma esse dicitur, *labiatus* (p. 709, n. 29 b), *canaliculatus* (p. 710, n. 39) et *cymbaliferus* (p. 711, n. 40), rem quam, ob speciminum absentiam in collectione nostra, dijudicare nequimus, sed beatis possidentibus tradere coacti sumus.

In comit. *Sligo,* Benbulben, collectum est *A. pyrenaicum* ab amico experientissimo D. Moore.]

12. Chiloscyphus.

Muscus Pluk. Phytogr. tab. 98. n. 8 (1691).
Lichen Ray. Syn. st. brit., 2 ed., p. 41 (1696).
Lichenastrum Dill. Cat. pl. Giss. p. 211 (1718), in Ray. Syn. st. brit., 3 ed., p. 111, n. 12 (1724), et Hist. musc. p. 484, n. 7 (1741).
Jungermania Mich. Nov. pl. gen. p. 8, n. 4, tab. 5, fig. 5 (1729).
L. Sp. pl., 1 ed., **2**, p. 1131, nn. 2 et 3 (1753).
— — subgen. *Chiloscyphus* Nees. Nat. eur. Leb. **1**, pp. 142 et 147 (1833).
— — sect. 4. *Polyanthinæ* Hüben. Hep. germ. p. 68 (1834).
Mylia B. Gr. in Gray. Nat. arr. brit. pl. **1**, p. 693, p. p. (1821).
Marsupella Dum. Comm. bot. p. 114, p. p. (1823).
Chiloscyphus („Cheilocyphos") Cord. in Opiz. Beitr. **1**, p. 651, n. 2 (1829).
Dum. Syll. Jung. Eur. p. 67, n. 9 (1831).

44. Chiloscyphus polyanthos (Pluk.; L.) Cord.

Comit. *Kerry,* Killarney, ad saxa humida rivi in O'Sullivans Cascade (ster.).

Var. *β.* **rivularis** (Ehrh.) Nees.

Comit. *Kerry,* Connor Hill, in cavernis ab aqua fluitante impletis (perfecte sterilis).

Autoica est ejus inflorescentia. An revera *Ch. viticulosus* (Dill.; L.) Lindb. (*Ch. pallescens* Nees.) solum sit subspecies vel varietas *Ch. polyanthi?* Valde dubii sumus; res in natura diligenter iterum atque iterum perscrutanda.

13. Harpanthus.

Jungermania W. M. Bot. Taschenb. p. 408, n. 10 (1807).
Nees. in Flora, **16**, P. 2, p. 408 (1833).

— — sect. 5. *Lophozia* Dum. Syll. Jung. Eur. p. 56, n. 68, excl. var. γ (1831).
— — sect. 8. *Bidentatæ* † *Genuinæ* * Hüben. Hep. germ. p. 144, nn. 57 et 58 (1834).
— — sect. 3. *Communes* B. *Dentifoliæ* Nees. Nat. eur. Leb. **2**, p. 18, n. 45 (1836).
Lophozia Dum. Recueil, **1**, p. 17, n. 19, min. p. (1835).
Harpanthus Nees. Nat. eur. Leb. **2**, p. 351, n. 7 (1836).
Spruc. in Trans. Bot. Soc. Edinb. **3**, p. 209, n. 11 (1849).
Mitt. in Journ. L. Soc. **8**, p. 52 (1864).
Pleuranthe Tayl. in Hook. Lond. Journ. Bot. **5**, p. 282 (1846).
G. L. N. Syn. Hep., suppl. p. 689 (1847).
Odontoschisma Aust. Hep. bor.-am. p. 16, n. 61 c (1873).

45. Harpanthus scutatus (W. M.) Spruc.

Comit. *Kerry*, Killarney, O'Sullivans Cascade, ad rupem arenarium irroratam (♀ ster.).

Ramulus femineus omnino ædificatus, ut in *H. Flotowii* (Pleuranthi olivacea Tayl.), calyptra thalamogena, nullo modo ut in *Odontoschismate,* cujus calyptra est gynogena.

δ. Saccogyneæ.

14. Kantia.

Lichen Dood. Mss.
Mnium Dill. in Ray. Syn. st. brit., 3 ed., p. 79, nn. 6 et 7 (1724), et Hist. musc. p. 236, n. 5, et p. 237, n. 6 (1741).
L. Sp. pl., 1 ed., **2**, p. 1114, nn. 16 et 17 (1753).
Neck. Meth. musc. p. 236, nn. 4 et 5 (1771).
Jungermania Mich. Nov. pl. gen. p. 8, n. 2, tab. 5, fig. 14 (1729).
Schmid. Diss. Jung. p. 16, tab. 1, figg. 17 et 18 (1760)?
Scop. Fl. carn., 2 ed., **2**, p. 348, nn. 1344 et 1345 (1772).
Wigg. Prim. fl. hols. p. 82, n. 911 (1780)!
Dicks. Fasc. pl. crypt. Brit. **3**, p. 10, tab. 8, fig. 5 (1793).
— — sect. 3. *Trichomanoideæ* Hüben. Hep. germ. p. 61, p. p. (1834).
Calypogeia sect. B. *Amphigastriatæ* Radd. in Att. soc. Modena, **18**, p. 44, tab. 6, figg. 3 et 4 (1818).
Kantia B. Gr. in Gray. Nat. arr. brit. pl. **1**, p. 706, n. 28 (1821).
Cincinnulus Dum. Comm. bot. p. 113 (1823), Syll. Jung. Eur. p. 72, n. 11 (1831), et Recueil, **1**, p. 21, n. 31 (1835).
Calypogeia Cord. in Opiz. Beitr. **1**, p. 653, n. 8 (1829).

Est tamen *Calypogeia* sect. A. *Examphigastriatæ* Radd. in *Att. soc. Modena*, **18**, p. 42, tab. 6, figg. 1 et 2 (1818), idem genus ac serius nominatum *Gongylanthus* Nees. *Nat. eur. Leb.* **2**, p. 405, n. 3 (1836), qua causa illud nomen est retinendum.

Vera *Calypogeia* Radd. est *acrogama (!), calyptra perfecte gynogena,* et *Acrobolbo, Gymnanthi* vel *Lindiginæ* Gottsch. in *Ann. sc. nat.* 5 ser.,

1, p. 137, n. 8, tab. 20, fig. 50 : 1864 (*Lindigia* Gottsch. *Mex. Lev.* p. 120, n. 11, tab. 20, sub nom. Gymnanthis : 1863) adeo affinis, ut *Lindiginam* cum hac *Calypogeia* synonymam esse maxime suspicemur.

Basis amphigastriorum a duobus vel tribus stratis cellularum componitur.

46. Kantia arguta (Dill.; N. M.) Lindb.

Dioica, minor, laxior, fragilis, colore fere albo, nonnihil iridescente maximeque hyalino, habitu fere Lophocoleæ bidentatæ; *caulis* apice magis elongatus et decrescenti- et remoti-foliatus, multo frequentius gonidiifer, ex axillis amphigastrialibus longos ramos divaricatos et numerosos emittens, ut folia, a cellulis triplo vel quadruplo majoribus, laxis, striatulis et in angulis vix incrassatis, ædificatus; *folia* remotiora, longius decurrentia magisque obliqua, apice bidentata, dentibus inter se a sinu lato et semilunari remotis, fragilibus, acutis et sat longis leniterque divergentibus; *cellulæ* minus regulariter sexangulares, haud lævissimæ, sed in cuticula a papillis striolato-punctatæ, eædem marginales in serie singula majores, rectangulares et vulgo indistincte brunneolo-coloratæ, ideoque limbum spurium formantes; *amphigastria* minuta, rigida, divaricato-patentia, fere in infima basi bipartita, segmentis divergentibus, ad medium vel profundius denuo lobatis, segmentulis acutis, divergentibus, fragilissimis; *fructus* nobis ignotus.

Lichenastrum pinnulis obtusioribus bifidis, minus Dill. Hist. musc. p. 488, n. 12, excl. synon. (1741), et Herb.

Jungermania trichomanis Sm. Engl. Bot. 27, n. 1875, p. p. (1808).

Calypogeia arguta N. M. in Nees. Nat. eur. Leb. 3, p. 24, n. 2 (1838). G. L. N. Syn. Hep. p. 199, n. 2 (1845). Mont. Syllog. p. 65, n. 206 (1856).

Kantia arguta Lindb. in Not. soc. F. Fl. fenn. 13, p. 363 (1874).

Delin.

Dill. Hist. musc. tab. 70, fig. 12. Engl. Bot. 27, tab. 1875, duæ figuræ, folium et partem superiorem bifurcatam et gonidiiferam caulis sterilis adumbrantes, in angulo sinistro inferiore tabulæ (ceteræ figuræ tamen ad *K. trichomanis* var. *fissam* omnes pertinent).

Exsicc.

G. R. Hep. eur. dec. 17 et 18, n. 167 („*Calypogeiæ trichomanis α 2 repanda*" cum synon. „*C. fissa* Radd.").

Comit. *Kerry,* opp. Ventry, in aggere limoso (ster.), Connor Hill, inter alios muscos, ex. gr. *Campylopodes, Sphagnum acutifolium, rubellum* etc., solo turfoso humido et declivi lateris meridionalis (♂ et ♀ ster., gonidiif.), Killarney, O'Sullivans Cascade, terra arenosa una cum *K. trichomanis α* (ster.), Glena (ster.). — Præterea Killarney, in eodem cæspite cum *K. trichomanis*

α ster. (♂ gonidiif., D. Moore); Anglia, comit. *Cornwall,* Penzance (♂ gonidiif., Oct. 1860, W. Curnow), comit. *Yorkshire,* Castle Howard, in lapicidina (♂ et perichæt., gonidiif., Aug. 1874, G. Stabler), sine locis specialibus (ster. et gonidiif., Dillenii *Herb. viv.* fol. 81, n. 5, *K. trichomanis* var. *fissæ* in eodem cæspite intermixta, et fol. 156, n. 12). Gallia, dep. *Maine et Loire,* Angers (ster. et gonidiif., Guépin in herb. Montagne, n. 163).

E chiloscyphoidi *Kantia trichomanis* notis datis optime diversa species, pulcherrima et lophocoleoides!

Specimen authenticum *K. argutæ,* nobis a clar. amico É. Bescherelle benevole, una cum icone optima, commodatum, omnibus partibus cum planta britannica ad amussim congruit.

47. Kantia trichomanis (Dill.; L.) B. Gr.

Comit. *Kerry,* oppidulum Ventry, in aggere limoso (ster.), Connor Hill, ad rupes (ster.), Killarney, O'Sullivans Cascade, supra alios muscos in rupe arenaria irrorata repens (ster.), Glena, inter *Dicranum majus* (ster.). Comit. *Wicklow,* ad saxa catarrhactæ supra lacum Lough Bray (ster.).

Certissima prima mentio fructus facta est in Wiggers, *Primitiis floræ holsaticæ* (1780), ubi dicitur in pag. 82, n. 911 : „*florentem legerunt commilitones in excursionibus botanicis ad* Düsternbrok, *cum vaginis magnis, setis parvis albidis, floribus nigris villo medio rufo; ergo certe ad* Jungermanias *pertinet*". Sed sacculos jam oculatissimus Princeps bryophilorum re vera non neglexit, in *Hist. musc.* tab. 31, fig. 5, eos etenim optime depingit et in textu, pag. 236, dicit: „*e cauliculorum parte inferiore corpuscula præterea oblongo-rotunda, velut bulbosa enasci et terræ infigi, quæ utrum pars sint hujus plantæ, an insecti cujusdam foetura, dubius hæreo; virentia quidem erant et succosa*", quos sacculos in specimine archetypo ejus nos quoque observavimus.

Vel collectiva vel eximie variabilis planta est, quod in futuro et in ipsa natura solum absolvi potest.

Var. *β.* **fissa** (Mich.; Radd.) Lindb.

Comit. *Kerry,* in fissuris umbrosis et humidis scopulorum ad oppidulum Ventry juxta sinum Dingle Bay (ster.).

Optima forma est, inter *K. trichomanis* et *argutam* quoad ambitum folii quasi media, cujus specimina completa ab amicis flagranter nobis exposcimus!

Calypogeia fissa Radd. in *Att. soc. Modena,* 18, p. 44, tab. 6, fig. 2 *a* (dextra) et fig. 3 *a — d,* vix bonæ (1818, ut in exemplari italico, nobis ab

amicissimo R. Braithwaite donato, impressum), minime ad *Kantiam argutam*, sed certo ad *K. trichomanis* var. *fissam* est referenda.

15. Saccogyna.

Jungermania Mich. Nov. pl. gen. p. 8, n. 3, tab. 5, fig. 4 (1729).
Sm. Engl. Bot. 35, tab. 2513 (1813).
Schrad. Syst. Samml. Krypt. Gew. 2, p. 6, n. 106 (1797).
— — sect. 3. *Trichomanoideæ* Hüben. Hep. germ. p. 61, p. p. (1834).
Lippia (non L.) B. Gr. in Gray. Nat. arr. brit. pl. 1, p. 706, n. 27 (1821).
Saccogyna Dum. Comm. bot. p. 113, excl. S. Weberi (1823), Syll. Jung. Eur. p. 74, n. 13 (1831), et Recueil, 1, p. 21, n. 32 (1835).
Lindb. apud Soc. F. Fl. fenn. die 7 Febr. 1874, in Not. soc. F. Fl. fenn. 13, p. 377, in nota (1874), et in Bot. Not. 1874, p. 55.
Sykorea Cord. in Opiz. Beitr. 1, p. 653, n. 7 (1829), et in Sturm. Deutschl. Fl. 2, fasc. 19 et 20, p. 41 (1830).
Calypogeia Radd. Mss. Cord. in Sturm. Deutschl. Fl. 2, fasc. 19 et 20, p. 42, ut syn. (1830).
Dum. Syll. Jung. Eur. p. 73, n. 12 (1831).
Geocalyx Nees. Nat. eur. Leb. 1, p. 97, n. 13 (1833).
Dum. Recueil, 1, p. 22, n. 33 (1835).
Lophocolea Mont. Pl. cell. ins. canar. p. 50 (1840).

Inter *Saccogynam* et *Geocalycem* nullam genericam differentiam, sed specificam solam videntes, hanc ad illam loco supra citato primi reduximus. Hujus generis solum quatuor species ad hoc tempus sunt repertæ, *S. viticulosa*, *S. australis* Mitt. in Hook.-f. *Fl. N. Zel.* 2, p. 145, tab. 100, fig. 1 (1855) „*foliis apice bidentatis vel integerrimis, amphigastriis bidentatis*" (leg. Colenso), *S. jugata* Mitt. in Seem. *Fl. vit.* fasc. 10, p. 407, n. 1 (1873) „*foliis antice conjugatis, apice obtusis, integris vel uni- — tridenticulatis, laciniis amphigastrialibus ovatis et acutis*" (Samoa, Powell), et *S. graveolens* (Schrad.) Lindb., in Scandinavia vix rara, sed nondum in Britannia lecta.

48. Saccogyna viticulosa (Mich.; Sm.) Dum.

Comit. *Kerry*, ad aggeres limosos subsiccos prope oppidulum Ventry (ster.), Connor Hill, solo turfoso humido (ster.), Killarney, inter et supra alios muscos locis humidis ad O'Sullivans Cascade (c. sacculis), Glena (♀ ster.) et Cromaglown (c. fr. jun.).

Androecia frustra semper in omnibus speciminibus quæsivimus. Nonnumquam apex plantæ est ferrugineo-flavescens, spicæformis, folia gerens erecta, dense imbricata, corrugata, marginibus involutis valde concava, in pagina postica et in margine a cellulis pulvinato-elevatis et gonidia unicellularia proferentibus exasperata.

ε. Riccardieæ.

16. Riccardia.

Muscus PLUK. Amalth. p. 148 (1705).
Lichen DILL. Cat. pl. Giss. p. 211 (1718).
Lichenastrum DILL. Cat. pl. Giss. p. 211 (1718), in RAY. Syn. st. brit., 3 ed., p. 110, n. 4 (1724), et Hist. musc. p. 509, n. 42 A—O, T et U; p. 511, nn. 43 et 44 (1741).
Ulva DILL. in RAY. Syn. st. brit., 3 ed., p. 63, n. 7 (1724), et Hist. musc. p. 514, n. 48 (1741).
Marsilia MICH. Nov. pl. gen. p. 5, nn. 2 et 3, tab. 4, figg. 2 et 3 (1729).
Anthoceros DILL. Hist. musc. p. 477, n. 4 (1741).
L. Sp. pl., 1 ed., **2**, p. 1140, n. 3 (1753).
Jungermania L. Fl. suec., 1 ed., p. 339, n. 929 (1745), et Sp. pl., 1 ed., **2**, p. 1136, nn. 24 et 25 (1753).
Rhizophyllum P.-B. Fl. d'Ow. Ben. **1**, p. 21, p. p. (1804).
Roemeria (non MEDIK.) RADD. in Att. soc. Modena, **18**, p. 46 (1818).
Riccardia B. GR. in GRAY. Nat. arr. brit. pl. **1**, p. 683, n. 9, excl. sp. n. 3 (1821).
CARRUTH. in SEEM. Journ. Bot. **3**, p. 302 (1865).
Aneura DUM. Comm. bot. p. 115 (1823), Syll. Jung. Eur. p. 85, n. 23 (1831), et Recueil, **1**, p. 26, n. 45 (1835).
Blasia FR. St. agr. femsj. p. 31, p. p. (1825).
Metzgeria CORD. in OPIZ. Beitr. **1**, p. 654, n. 12, max. p. (1829).
— — sect. 2. G. L. N. Syn. Hep. p. 505 (1846).
Gymnomitrium HÜBEN. Hep. germ p. 37, n. 15, p. p. (1834).
Trichostylium CORD. in STURM. Deutschl. Fl. **2**, fasc. 26 et 27, p. 116, tab. 34 (1835).
Sarcomitrium CORD. in STURM. Deutschl. Fl. **2**, fasc. 26 et 27, p. 119 (1835).
MITT. in HOOK.-F. Fl. N. Zel. **2**, p. 167 (1855).
Acrostolia DUM. Recueil, **1**, p. 26, n. 44 (1835).
Pseudoneura GOTTSCH. Mex. Leb. p. 259, n. 29 (1863), et in Ann. sc. nat. 5 ser., **1**, p. 184, n. 24 (1864).

Omnes Jungermaniaceæ frondosæ, tunc cognitæ, nominatæ sunt, eisdem foliaceis exclusis:

Marsilia MICH. *Nov. pl. gen.* p. 5 (1729).
Jungermania NECK. *Elem. bot.* **3**, p. 343, n. 1757 (1790).
Rhizophyllum P.-B. *Fl. d'Ow. Ben.* **1**, p. 21 (1804).
Merkia BORKH. (Bot. Wörterb. **2**, 1797?) BRAUN. in *Flora*, **4**, P. 2, p. 756 (1821).
Blasia FR. in *Physiogr. sällsk. årsber.* **1823**, p. 99, et *St. agr. femsj.* p. 31 (1825).

Genus *Roemeria* MEDIK. in USTERI *Ann. Bot.* **3**, p. 15 (1792) ad Papaveraceas et *Roemeria* TRATT. *Gen. pl.* p. 88 (1802) ad Capparidaceas pertinent, *Roemeria* THUNB. *Fl. cap.* p. 194 (1807) species *Rhois* foliis simplicibus complectitur et tandem *Roemeria* ZEA. Mss. est planta graminea (*Festuca diandra* MICHX. Fl. bor.-am. 1 : 1803. *Corycarpus arundinaceus* ZEA. in Act. matrit. **1806**. *Diarrhena silvatica* RAF. Mss. *D. americana* P.-B. Agrostogr. tab. 25 : 1812. *Roemeria Zeæ* R. S. Syst. veg. **1**, p. 287 : 1817).

Denominatio hujus generis, hic recepta, orta est e „Cosmus RICCARDIUS, *Flor. Marchio*" et re vera eædem fere omnes novæ genericæ inter Hepaticas in GRAY. *Nat. arr. brit. pl.* 1, (1821) sumptæ sunt e nominibus contributorum ad editionem operis *Nov. pl. gen.* (1729) a MICHELI, ubi in elencho præfationis invenimus inter alia: „Nicolaus CESIUS *Phil. et Med. D. Coll. Bon. et Simpl. Med. Lect.*; Jacobus KANT *I. V. et M. Doct. Pract. Hagæ Bat.*; Joannes Gregorius MARCHESINIUS *Flor. Chir. et Med. Professor*; Leonardus MARTINELLIUS *Flor. Abbas Vallis-Umbrosanus*; Guilelmus MYLIUS *M. D. et Pract. Lugd. Bat.*; Stanislaus NARDIUS *Flor. Abb. Apostol. Vallis-Umbrosanus S. T. D.*; Tiberius SCALIUS *Pharmacopæus Liburnens.*"

Nullo modo in opinione nostra hæc *Riccardia* confundi potest cum *Richardia* HOUST. Mss. L. *Gen. pl.*, 1 ed., p. 100, n. 285 (1737) inter Chinchoneas, Dri RICHARDSON dicata et postea rectissime a KUNTH in *Mém. Mus. Paris,* 4, p. 430 (1818) *Richardsonia* appellata; *Richardia* KUNTH. in *Mém. Mus. Paris,* 4, p. 437 (1818) tamen est planta Aracea (*Calla æthiopica* L.), ill. RICHARD dicata, et *Richardsonia* NECK. *Elem. bot.* 3, p. 337, n. 1755 (1790) „*colesula angulata, plana, foliis distichis, superne appendiculis auctis*" idem genus ac *Martinellia* B. GR. (vide infra).

Perichætium (ramulus femineus) *Riccardiæ* e facie postica caulis semper progreditur, in *R. pingui,* cujus caulis a lamina foliacea late (interdum tamen angustissime) limbatus est et fere sensim in eam transit, res eadem est. Structura perichætii valde peculiaris invenitur, juvenile etenim est breve et, supra bracteas confertas, pistillidia sat numerosa et astyla gerit, rachi paullum evoluta, sed, prægnatione facta, rachis et pistillidium foecundatum omnibus directionibus maxime accrescunt et idem organon, calyptram appellatum, conjuncta formant, ut nullam lineam distinctionis inter has partes observare possimus. Calyptra matura ideo est optime thalamogena, basis etenim ejus, bracteas nunc plus minusve longe separatas gerens, ab ipsa rachi formatur, superior pars tamen ejus, a cellulis prominentibus vulgo verrucoso-exasperata, et a receptaculo (parte summa racheos) pistillifero, quod ab archegoniis, in antica ejus facie positis, præclare demonstratur, et a germine foecundato adaucto componitur. Confitendum tamen limites inter receptaculum et germen vel inter *gyno-* et *thalamogenam* calyptram incertos esse in Hepaticis, formis typicas formas evolutionis diversæ sensim connectentibus numerosissimis.

a. Phymatia DUM., LINDB.

49. Riccardia multifida (Dill.; L.) B. GR.

Forma *α.* **ambrosioides** (Dill.; NEES.) LINDB.

Comit. *Kerry*, oppidulum Ventry, ad aggerem limosum humidiusculum (c. calyptr.), Connor Hill, in cavernis terræ humidæ infra rupem (c. inflor.), Killarney, O'Sullivans Cascade, ad rupem arenariam valde a catarrhacta irroratam (c. calyptr.).

Var. β. **major** (Hook.; Nees.) Lindb.

Comit. *Kerry,* Killarney, Cromaglown, ad terram humidam et umbrosam infra rupem (c. fr.), et Torc Cascade, ad parietes perpendiculares valdeque irroratos rupis, una cum *Frullania Hutchinsiæ* (c. inflor.).

Hæc species autoica est, ut jam monuit ill. Gottsche.

Valde dolendum specimina *Jung. pinnatifidæ* Sw. in collectione ejus nunc abesse, plantam etenim in Connor Hill, cavernas ab aqua fluitante impletas inhabitantem, et juxta O'Sullivans Cascade, ad rupem arenariam irroratam, invenimus, quæ ad hanc forsitan referenda sit, sine omnibus tamen vestigiis organum generationis observata et ideo indeterminabilis.

Ad hanc sectionem, quæ eadem ac genus *Acrostolia* Dum. vel *Pseudoneura* Gottsch., referenda, ob caulem biconvexum, est insequens, a nobis in Hibernia haud reperta.

[**Riccardia palmata** (Hall.; Hedw.) Carruth., Lindb.

Dioica, minor, opaca; *caulis* brevis et angustus, dissolutus in ramos angustos, palmatisectos, lineares, sæpissime ad apicem sensim angustiores et subacutos, vix emarginatos, biconvexos, gonidia faciebus ambabus partis superioris fere semper gerentes; *cellulæ* parvæ, rotundæ, incrassatæ; *bracteæ* perichætiales numerosæ; *calyptra* parva et densissime verrucosa; *androecium* lineare.

Jungermania foliis palmatis, digitatis, ex basi florifera Hall. („Emend. 3, n. 79") Hist. st. Helv. 3, p. 64, n. 1887, excl. synon. (1768).

Riccia fruticulosa O.-Müll. in Fl. dan. 5, fasc. 15, p. 6, n. 898 : 3 (1782)?

Jungermania palmata Hedw. Theor. gen., 1 ed., p. 87 (1784), et 2 ed., p. 159 (1798).

Jungermania multifida Schmid. Ic. pl. 3, pp. 213—216, excl. synon. et p. p. (1797). Hook. Brit. Jung. p. 19, n. 75, p. p. (1816).

Roemeria palmata Radd. in Att. soc. Modena, 18, p. 47 (1818).

Riccardia multifida B. Gr. in Gray. Nat. arr. brit. pl. 1, p. 684, n. 1, p. p. (1821).

Aneura palmata Dum. Comm. bot. p. 115 (1823), Syll. Jung. Eur. p. 86, n. 127 (1831), et Recueil, 1, p. 26 (1835). Lindb. in Not. soc. F. Fl. fenn. 13, p. 375, n. 2 (1874).

— — var. γ. *polyblasta* Nees. Nat. eur. Leb. 3, p. 459 (1838). G. L. N. Syn. Hep. p. 498 (1846).

Blasia palmata Fr. St. agr. femsj. p. 31, p. p. (1825).

Metzgeria palmata Cord. in Opiz. Beitr. 1, p. 654 (1829).

Gymnomitrium palmatum Hüben. Hep. germ. p. 40, n. 4 (1834).

Sarcomitrium palmatum Cord. in Sturm. Deutschl. Fl. 2, fasc. 26 et 27, p. 120 (1835).

Riccardia palmata Carruth. in Seem. Journ. Bot. 3, p. 302, p. p. (1865).

Delin.

Ekart. Syn. Jung. germ. tab. 13, fig. 115. Fl. dan. **5**, fasc. 15, tab. 898, fig. 3? Hedw. Theor. gen., 1 ed., tab. 18, figg. 93—95, et tab. 19, figg. 96—98; 2 ed., tab. 20, figg. 5—7, et tab. 21, figg. 1—3. Schmid. Ic. pl. **3**, tab. 55, figg. 3—6. Sturm. Deutschl. Fl. **2**, fasc. 26 et 27, tab. 35.

Exsicc.

G. R. Hep. eur. dec. 11 et 12, n. **101** (♂ et ♀), et n. **102** (♀); dec. 21 et 22, n. **201** (♂), et n. **202** (♂ et ♀), cum intermixta *R. latifronde!* H. G. Deutschl. Leb. fasc. 4, n. **77** (♀).

Comit. *Kerry,* Killarney, ubi legerunt amicissimi B. Carrington et D. Moore (♂ et fr.).]

b. Rhizophyllum (P.-B.) Lindb.

50. Riccardia latifrons (Schmid.; Lindb.) Lindb.

Autoica, rarissime paroica, major, pellucida; *caulis* longus et latus, dissolutus in ramos latos, cervicorniformes, plus minusve oblongo-cuneatos, obtusissimos et emarginatos, plano-convexos, vix umquam gonidia antice gerentes; *cellulæ* magnæ, oblongo-rhombeæ, haud incrassatæ; *bracteæ* perichætiales paucæ; *calyptra* magna et minus verrucosa; *androecium* anguste oblongum, fere semper ad latus perichætii affixum.

Jungermania multifida Schmid. Ic. pl. **3**, pp. 213—216, excl. synon. et p. p. (1797). Hook. Brit. Jung. p. 19, n. 75, p. p. (1816).

Riccardia multifida B. Gr. in Gray. Nat. arr. brit. pl. **1**, p. 684, n. 1, p. p. (1821).

Blasia palmata Fr. St. agr. femsj. p. 31, p. p. (1825).

Aneura palmata α. major Nees. Nat. eur. Leb. **3**, p. 459 (1838). G. L. N. Syn. Hep. p. 498 (1846). Gottsch. in Fl. dan. **16**, fasc. 47, p. 21, n. 2815: 2 (1869).

Riccardia palmata Carruth. in Seem. Journ. Bot. **3**, p. 302, p. p. (1865).

Aneura latifrons Lindb. apud Soc. F. Fl. fenn. die 8 Mart. 1873, in Bot. Not. **1873**, p. 62, et in Not. soc. F. Fl. fenn. **13**, p. 372, n. 1 (1874).

Delin.

Ekart. Syn. Jung. germ. tab. 7, fig. 50 : 1, 2 et 4. Fl. dan. **16**, fasc. 47, tab. 2815, fig. 2. Hook. Brit. Jung. tab. 45, figg. 4, 7 et 12. Schmid. Ic. pl. **3**, tab. 55, excl. figg. 3—6.

Exsicc.

G. R. Hep. eur. dec. 21 et 22, n. **202**, una cum vera *R. palmata!;* dec. 48—50, n. **493**. Sull. Musc. allegh. 2, n. **279**.

Comit. *Kerry,* Killarney, terra humida ad O'Sullivans Cascade, rarissime (calyptr.).

Diagnosi data optime e præcedente, quacum semper confusa, diversa.

Varietas ejus, e loco valde aquoso enata, vix dubitanter est *Aneura sinuata* (Dill.; Dicks.) Dum. Specimina etenim archetypa in herbario Dillenii

eandem ramificationem et structuram frondis, calyptram verrucosam et inflorescentiam autoicam (androecium immediate ad latus perichætii affixum), ut nostra *Riccardia latifrons*, ostendunt, notæ quæ in nulla alia specie, quantum scimus, adsunt.

51. Riccardia pinguis (Pluk.; L.) B. Gr.

Comit. *Kerry,* Killarney, inter *Sphagnum subsecundum* loco humido et depresso silvæ ad Cromaglown (♂).

Var. β. **denticulata** (Mich.; Nees.) Lindb.

Comit. *Kerry,* Connor Hill, inter muscos, ut *Cylicocarpum Mougeotii* etc., et solo limoso humidoque ad pedem rupium (♂).

Semper dioica est hæc species sat variabilis. Androecium a prolongatione thallina sterili nonnumquam continuatur in apice suo.

✝✝ Acrogamæ.

Caulis vulgo ab innovationibus infra perichætium exeuntibus (sæpe dichotomo-) ramosus, raro pinnatus vel dichotomus. *Folia* succuba, interdum conduplicata, integerrima — in segmentis capillaribus dissoluta. *Amphigastria* sæpissime absentia, vulgo parva et ovato-subulata, raro majora foliisque similia, indivisa — in segmentis capillaribus dissoluta. *Gamoecium* dioicum vel paroicum. *Perichætium* apicale in ipso caule et in innovationibus ejus. *Colesula* teres, vulgo quinque- vel interdum densius plicata, non raro compressa, rarissime nulla. *Antheridia* in axillis summis caulis et innovationum posita, paraphyses in nonnullis præsentes, sæpissime foliiformes.

ζ. Blepharozieæ.

17. Trichocolea.

Muscus Tourn. Hist. pl. Paris, p. 505 (1698).

Lichenastrum Dill. in Ray. Syn. st. brit., 3 ed., p. 111, n. 7 (1724), et Hist. musc. p. 503, n. 35 (1741).

Jungermania Huds. Fl. angl., 1 ed., p. 435, n. 19 (1762).
Hall. Hist. st. Helv. 3, p. 63, n. 1881 (1768).
Ehrh. in Hann. Mag. 1783, 18 stück (3 Mart.), p. 277.

— — sect. *h.* B. Gr. in Gray. Nat. arr. brit. pl. 1, p. 703 (1821).

— — sect. 12. *Plumulosæ* Hüben. Hep. germ. p. 265, p. p. (1834).

Thricholea Dum. Comm. bot. p. 113 (1823).

Thricolea DUM. Syll. Jung. Eur. pp. 24 et 28, n. 8, p. 66, n. 8, et p. 98 (1831).
Tricolea DUM. Syll. Jung. Eur. p. 99, n. 8 (1831).
Tricholea NEES. Nat. eur. Leb. **1**, p. 98, n. 15 (1833).
DUM. Recueil, **1**, p. 20, n. 28 (1835).
Trichocolea NEES. Nat. eur. Leb. **3**, p. 103, n. 1 (1838).
G. L. N. Syn. Hep. p. 236, n. 25 (1845).

Trichocoleæ pistillidia sunt numerosissima et apicalia in dichotomia caulis, vulgo bipinnati vel supradecompositi, rarius pinnati, calyptra alte eminens, optime thalamogena, longissima, clavato-cylindrica — pyriformis, e bracteolis hirsutissima, crassa, theca elliptica — subcylindrica et longissime setata. E *Tr. tomentella* optime antarctica *Tr. mollissima* H.-F. T. distinguitur rigiditate, foliis tereti-dispositis, calyptra multo longiore et fere perfecte cylindrica, grossissime et densissime bracteolata, theca duplo longiore, subcylindrica etc.

Ad hoc genus, ut *Mastigophora* ad *Herbertam,* se refert novum genus *Leiomitra* LINDB., diversa perichætiis ob prolongationem scorpioidem caulis, semper pinnati, mox alternatim pseudo-lateralibus, calyptra inter bracteas sepulta, male thalamogena, ut solum infra medium nonnulla pistillidia sterilia gerente, globosa, plus minusve glaberrima (vide iconem in G. R. *Hep. eur.* dec. 27 et 28, n. 272), theca globosa breviterque setata. Species ejus, ad hoc tempus notæ, sunt *L. tomentosa* (SW.) ex America tropica et *L. capillata* n. sp. LINDB. ex insulis philippinicis (CUMING), dictincta caule brevi, ramis longis, strictis et acutissimis, optime julaceo-foliato, foliis fere totis a singula serie cellularum, segmentis longissime capillaribus, erectis apiceque distincte secundis, ramis femineis elongatis.

52. Trichocolea tomentella (TOURN.; EHRH.) DUM.

Comit. *Kerry,* Killarney, juxta rivulum silvaticum ad Cromaglown (♀ ster.).

[Mastigophora.

Jungermania BRID. Mss. WEB.-F. Hist. musc. hep. prodr. p. 56, n. 49 (1815).
HOOK. Brit. Jung. p. 18, n. 64 (1816).
— — sect. 2. *Blepharozia* DUM. Syll. Jung. Eur. p. 46, p. p. (1831).
— — sect. 12. *Plumulosæ* HÜBEN. Hep. germ. p. 265, p. p. (1834).
Mastigophora NEES. Nat. eur. Leb. **1**, p. 95, n. 3, et p. 101, n. 10, p. p. (1833), in LINDL. Introd. nat. Syst. Bot., 2 ed., p. 414 (1835), et Nat. eur. Leb. **3**, p. 89, n. 1 (1838).
MITT. in HOOK.-F. Handb. N.-Zeal. Fl. **2**, pp. 752 et 754, n. $^{18}/_{2}$ (1867).
— — sect. 2. *Cladura* NEES. Nat. eur. Leb. **3**, suppl. p. 574 (1838).
Blepharozia DUM. Recueil, **1**, p. 16, n. 15, p. p. (1835).

Sendtnera Endl. Gen. pl., 1 suppl., p. 1342, n. $^{472}/_{16}$ (1840).
— — sect. 2. *Mastigophora* G. L. N. Syn. Hep. p. 241 (1845).
Herberta Carruth. in Seem. Journ. Bot. 3, p. 300, p. p. (1865).

Mastigophora Woodsii (Hook.) Nees.

Planta hæc hibernica, a nobis non observata in natura, hic solum est memorata ob synonyma confusa inter *Mastigophoram* et insequens genus, qua causa historiam eorum dare nobis esse videbatur.]

18. Herberta.

Jungermania Sw. Prodr. Fl. Ind. occ. p. 144 (1788).
Dicks. Fasc. pl. crypt. Brit. 3, p. 12, tab. 8, fig. 8 (1793).
— — sect. 2. *Julaceæ* Hüben. Hep. germ. p. 53, p. p. (1834).
Herberta B. Gr. in Gray. Nat. arr. brit. pl. 1, p. 705, n. 26 (1821).
Carruth. in Seem. Journ. Bot. 3, p. 300, p. p. (1865).
Schisma Dum. Comm. bot. p. 114, p. p. (1823), Syll. Jung. Eur. p. 76, n. 16 (1835), et Recueil, 1, p. 23, n. 36 (1835).
Nees. Nat. eur. Leb. 1, p. 98, n. 16, p. 100, n. 1, et p. 107, n. 1 (1833).
Endl. Gen. pl., 1 suppl., p. 1342, n. $^{472}/_{17}$ (1840).
Gymnomitrium Cord. in Opiz. Beitr. 1, p. 651, n. 1, p. p. (1829).
Mastigophora sect. 1. *Schisma* Nees. Nat. eur. Leb. 3, suppl. p. 573 (1838).
Sendtnera sect. 1. *Schisma* G. L. N. Syn. Hep. p. 239, p. p. (1845).
Sendtnera (haud Endl.) Mitt. in Hook.-f. Handb. N.-Zeal. Fl. 2, p. 751, n. 18 (1867).
Herbertia Sweet. *Brit. Fl. Gard.* 3, n. 222 (1828) est genus Iridacearum.

Sendtnera ochroleuca (Spreng.) Nees. et *S. scolopendra* (Hook.) Nees., e terris antarcticis, ad *Herbertam* se referentes, ut *Trichocolea* ad *Blepharoziam*, cujus altera species, *Bl. pulcherrima* (Web.) Lindb., sæpissime in eodem cæspite cum *Bl. ciliari* (L.) Dum. ad rupes, saxa et radices arborum optime vigens et omnes notas suas retinens, verisimillime in Britannia crescit, aliud genus, *Lepicoleam* Dum. *Recueil,* 1, p. 20, n. 29 : 1835 (*Leperoma* Mitt. in Hook.-f. *Handb. N.-Zeal. Fl.* 2, pp. 751 et 754, n. $^{18}/_{1}$: 1867), constituunt.

53. Herberta adunca (Dicks.) B. Gr.

Comit. *Kerry,* Connor Hill, ad rupes humosas et humidiusculas (colesulifera).

19. Anthelia.

Jungermania L. Fl. lapp., 1 ed., p. 342, n. 427 (1737), et Sp. pl., 1 ed., 2, p. 1135, n. 19 (1753).
Lichenastrum Dill. Hist. musc. p. 506, n. 38 (1741).

Jungermania sect. 8. *Anthelia* Dum. Syll. Jung. Eur. p. 63, excl. n. 82 (1831).
— — sect. 2. *Julaceæ* Hüben. Hep. germ. p. 53, p. p. (1834).
— — sect. B. *Dentifoliæ*, b. *Barbatæ* Nees. Nat. eur. Leb. 2, p. 9 (1836).
— — sect. D. 2. *Æquifoliæ julaceæ* Nees. Nat. eur. Leb. 2, p. 294, p. p. (1836).
Anthelia Dum. Recueil, 1, p. 18, n. 22, p. p. (1835).
Chandonanthus Lindb. in Act. soc. sc. fenn. 10, p. 19, n. 1002 : 2, p. p. (1871).

Unum vel duo paria bractearum e basi colesulæ exeunt, calyptra in apice suo tria — sex sterilia pistillidia gerit et ideo est thalamogena. Mascula planta simplicior vel perfecte simplex, interrupte spicigera, spicis crassioribus densiusque foliatis quam interpositæ partes steriles, bracteæ basi bene cochleari-concavæ, rotundæ, duas vel tres partes fissæ, sinu acutissimo et segmentis incurvis, ovatis, acutis, grossius serratis, antheridium singulum, maximum, globosum, griseum, stipite quadruplo vel quincuplo breviore et a pluribus stratis cellularum composito. In *Antheliæ? setiformis* colesula sterilia sola pistillidia semper invenimus, qua causa vera natura fructificationis in ea nobis ignota est, habitus plantæ melius tamen *Chandonanthum* memorat. *Chandonanthi squarrosi* colesula omnino libera e bracteis et pistillidia sterilia in ipso axi juxta calyptram posita, quæ notæ in *Herberta juniperina* et *Mastigophora diclado* quoque adsunt, et ideo *Chandonanthus* Mitt. in Hook.-f. *Handb. N.-Zeal. Fl.* 2, pp. 750 et 753, n. $^2/_2$ (1867) ad *Antheliam* se refert, ut *Jungermania* ad *Nardiam*.

54. Anthelia julacea (Dill.; L.) Dum.

Comit. *Kerry*, Connor Hill, ad rupes humidiusculas (*α*, ♀ ster.).

20. Blepharostoma.

Lichenastrum Dill. Cat. pl. Giss. p. 212 (1718), et Hist. musc. p. 505, n. 37 (1741).
Muscus Rupp. Fl. jen., 1 ed., p. 344 (1718), et 2 ed., p. 293 (1726).
Jungermania L. Fl. suec., 1 ed., p. 336, n. 921 (1745), et Sp. pl., 1 ed., 2, p. 1135, n. 21 (1753).
— — sect. 9. *Blepharostoma* †† Dum. Syll. Jung. Eur. p. 65, p. p. (1831).
— — sect. 1. *Trichophyllinæ* Hüben. Hep. germ. p. 53, p. p. (1834).
— — sect. D. 1. *Æquifoliæ trichophyllæ* Nees. Nat. eur. Leb. 2, p. 293, p. p. (1836).
Blepharostoma Dum. Recueil, 1, p. 18, n. 23, p. p. (1835).
Ptilidium Mitt. in Journ. L. Soc. 5, p. 102, p. p. (1861).
Chætopsis Mitt. in Journ. L. Soc. 8, p. 53 (1864).

55. Blepharostoma trichophyllum (Dill.; L.) Dum.

Comit. *Kerry*, Killarney, in rupe arenaria irrorata juxta O'Sullivans Cascade (ster.).

η. Jungermanieæ.

21. Martinellia.

Lichenastrum DILL. Cat. pl. Giss. p. 212 (1718), in RAY. Syn. st. brit., 3 ed., p. 112, n. 15 (1724), et Hist. musc. p. 490, n. 17 (1741).
Jungermania MICH. Nov. pl. gen. p. 6, n. 1, tab. 5, fig. 16 (1729).
L. Sp. pl., 1 ed., 2, p. 1132, nn. 7 et 8 (1753).
— — subdiv. 1. *Nemorosæ genuinæ* NEES. Nat. eur. Leb. 1, p. 172 (1833).
— — sect. 11. *Nemorosæ* * et ** HÜBEN. Hep. germ. p. 225, p. p. (1834).
Mnium L. Fl. suec., 1 ed., p. 334, n. 914 (1745), et Sp. pl., 1 ed., 2, p. 1114, n. 18 (1753).
Richardsonia (non L., KUNTH.) NECK. Elem. bot. 3, p. 337, n. 1755 (1790).
Carpolepidum P.-B. Fl. d'Ow. Ben. 1, p. 21, p. p. (1804).
Candollea sect. *A* ** et *B* * RADD. in Att. soc. Modena, 18, pp. 23 et 24 (1818).
Martinellia sect. *a*. B. GR. in GRAY. Nat. arr. brit. pl. 1, p. 691, excl. n. 1 (1821).
Radula DUM. Comm. bot. p. 112, p. p. (1823).
— — sect. 2. *Scapania* DUM. Syll. Jung. Eur. p. 38 (1831).
Scapania DUM. Recueil, 1, p. 14, n. 10 (1835).
CARRUTH. in SEEM. Journ. Bot. 3, p. 301 (1865).
— — sect. 2. LINDENB. in G. L. N. Syn. Hep. p. 63 (1844).
Plagiochila sect. 2. *Scapaniæ* NEES. in LINDL. Intr. nat. Syst. Bot., 2 ed., pp. 414 et 452, n. 91 (1835), et Nat. eur. Leb. 3, suppl. p. 518 (1838).

De *Richardsonia* L., KUNTH. vide supra p. 511.

Candollea MIRB. (Suit. Buffon.) *Hist. nat. pl.* 5, p. 87 (1801) est *Niphobolus* KAULF. *Enum. filic.* p. 124 (1824).

Candollea LABILL. in *Ann. Mus.* 6, p. 414, tab. 64 (1805) est *Stylidium* SW. in *Berl. Mag.* 1, p. 47, tabb. 1 et 2 (1807), sed *Stylidium* LOUR. *Fl. coch.*, 1 ed., 1, p. 220 (1790), Cornacea planta, nunc est nominata *Marlea* ROXB. *Fl. corom.* 3, p. 79, tab. 283 (1819).

Candollea LABILL. *Pl. N. Holl.* 2, p. 33, tab. 176 (1806), cujus denominatio ab auctoribus retenta est, ad Magnoliaceas pertinet.

Candollea BAST. (secundum DEC. *Prodr.* 7, P. 2, p. 332) solum ad nomen cognita restat.

Quum genus antiquum *Jungermania* in genera magis naturalia primum a sagacissimis RADDI (1818), BENNETT et GRAY (1821) et DUMORTIER (1823) dividebatur, omnes species, *compressam colesulam* habentes, ut unum et singulum genus conjunctim segregatæ fuerunt, quod *Candolleam* RADDI, *Martinelliam* BENNETT et GRAY et *Radulam* DUMORTIER nominaverunt; sed *Candolleæ* denominatio, ut jam antea pro diversis aliis plantis præoccupata, nunc rejici debet et ideo nobis solum restat de jure *Martinelliæ* et *Radulæ* verba facere.

Martinellia B. GR., inter (*Cavendishiam*, nunc) *Porellam* et *Myliam* (vide infra) posita, l. c. divisa est in duabus sectionibus:

a) **Foliis bilobis, lobis inæqualibus, conduplicatis; fructu terminali** cum speciebus: *Martinellia complanata, resupinata, undulata, umbrosa, planifolia* et *nemorosa;*

b) **Foliis indivisis, dentatis; fructu laterali et terminali** cum speciebus: *Martinellia asplenioide, spinulosa* et *decipiente.*

Radula DUM. *Comm. bot.* (1823) tamen sine divisione ulla componitur a *R. complanata, resupinata, umbrosa, undulata, asplenioide, nemorosa, spinulosa* et *tridenticulata*. In *Syll. Jung. Eur.* (1831), p. 37, tamen ejusdem auctoris, in apice subtribus Jungermaniearum locata, in his sectionibus eximie naturalibus partita est:

sect. 1. **Radulotypus** cum speciebus: *Radula complanata* et *cochleariformi;*

sect. 2. **Scapania** cum speciebus: *Radula resupinata, subalpina, æquiloba, rupestri, undulata, uliginosa, dentata, curta, nemorosa, planifolia* et *umbrosa;*

sect. 3. **Plagiochila** cum speciebus: *Radula asplenioide, spinulosa, corniculata* (tridenticulata) et *decipiente;*

quæ sectiones postea in ejus *Recueil,* 1 (1835), p. 14, ut propria genera, *Radula, Scapania* et *Plagiochila,* easdem species continentia, *R. cochleariformi* tamen exclusa, quæ in hoc opere p. 15 cum *Jungermania sphagnoide* genus *Pleuroziam* constituit, inserta sunt.

Si vero denominatio *Martinellia* primæ speciei ejus, *M. complanatæ,* tribuatur, e lege prioritatis *Radulas* has *R. undulatam, nemorosam* et affines appellare nobis necesse est, qua re sine dubio multo major confusio oriatur, quam quod *M. complanata,* hæc *singula a sex (!)* speciebus in eadem sectione, *Radula* nominata esset. Definitio generica quoque *Martinelliæ,* l. c. data, ad *M. undulatam, nemorosam* et affines melius convenire et ex iis præcipue confecta videtur, *Radulæ complanatæ* etenim antheridia sæpissime sunt singula, semper pauciora quam in ceteris, colesula minus unilateraliter curvata et haud „uno latere lobata", seta non „longa", theca ovalis, nec „ovata" (vel in ceteris potius ovato-ovalis), valvulæ ejus minus distincte „longitudinaliter et transversaliter lineatæ." *M. complanata* tandem ab ill. DUMORTIER *Radulotypus* nominatur.

In plurimis speciebus, præsertim in formis robustioribus earum, folia non vere conduplicata inveniuntur, sed carina foliaris constructa est a tribus — quinque stratis cellularum brunneolarum magisque incrassatarum et sæpissime alam altam, nonnumquam duas, margine grosse serratam, gerit, ut folia *Fissidentis* in memoriam valde revocent. Quod optime in *M. nemorosa, undulata* etc. conspicitur. Interdum basis quoque infima foliarum, ex. gr. in *M. undulata,* a duobus stratis ædificata est.

Scapaniæ? chloroleuca, densifolia et affines, quæ e ceteris *Scapaniis* (h. e. *Martinelliis*) colesula bilabiata, labiis incisis et ciliatis etc. bene distinguuntur, genus *Schistocalycem* LINDB. in *Journ. L. Soc.* 13, p. 185 : 1872 (*Blepharidophyllum* ÅNGSTR. in *Öfv. V.-Ak. Förh.* 30, p. 151, in nota: 1873) formant. Confer G. L. N. *Syn. Hep.,* suppl. p. 663, sub n. 20 *(Sc.? vertebrali).*

56. Martinellia resupinata (Dill.; L.) B. GR.

Comit. *Kerry,* Killarney, Cromaglown, inter *Hypnum plumosum* ad rupem humidiusculam (ster.).

57. Martinellia gracilis (Dill.) Lindb.

Dioica, erecta, stricta, cæspites valde confertos, densos et latos formans, rigida, subsimplex, flavo-ochracea vel ferruginea, vulgo zonata, inferne expallens, superne flavidulo- vel ochraceo-viridula, usque ad 7 cm. alta et 2—3 mm. lata, gracilis, maxime densifolia; *caulis* e facie postica sat dense et longe hyalino-radiculosus; *folia* pellucida, rigida, æqualia, arcte conduplicata, ad tertiam partem infimam secta, *lobo antico* latus caulis superante, adpresso vel paullo erecto-patente, convexo, oblique reniformi-rotundo, apice rotundato-obtuso, remote, sed grosse dentato, denticulis basi latis, apicali omnium fere maximo, *lobo postico* dimidium solum majore, valde convexo, margine superiore valde reflexo et decurrente, oblique ovali-obovato, rotundato-obtuso, æquo modo dentato, sed denticulo apicali haud majore quam ceteris; *cellulæ* lævissimæ, minutæ, quadrato-rotundæ vel rotundæ, præsertim ad angulos valde incrassatæ; *colesula* 2,25 mm. alta et apice 1,75 mm. lata, longe prominens, obconica, plano-compressa, ore decurvo, truncato et lato, hic illic (circiter sex-) inciso, dense, longe lateque dentato, cellulis maxime incrassatis.

Lichenastrum trichomanis facie, capitulis e foliorum summitate enascentibus, medium Dill. in Ray. Syn. st. brit., 3 ed., p. 112, n. 15 (1724).

Lichenastrum auriculatum, pinnulis rotundis, crispum Dill. Hist. musc. p. 491, n. 19 D et E (1741).

Scapania æquiloba? var. *foliis lævibus* Gottsch. Mss. Jens. in Bot. Tidsskr. 2, p. 288, n. 47 (1868).

Martinellia gracilis Lindb. in Not. soc. F. Fl. fenn. 13, p. 365 (1874).

Scapania nemorosa et *æquiloba* Auct. brit. p. p.

Delin.

Dill. Hist. musc. tab. 71, fig. 19 D et E.

Exsicc.

G. R. Hep. eur. dec. 23 et 24, n. 225.

Comit. *Kerry*, Connor Hill (♂ et fr.), Killarney, O'Sullivans Cascade (♂), Glena (ster.) et Cromaglown (♂ et fr.). Comit. *Wicklow*, ad lacum Lough Bray (♂ et fr.). Semper ad rupes humosas et sicciusculas inventa. — Nullo modo rara, sed facile sat vulgaris in Britannia tota. Specimina alia e Norvegia, prov. Skåne et insula Bornholm Sueciæ, ut et e Teneriffa possidemus.

Non raro cellulæ in medio lobi postici distinctius verruculosæ inveniuntur.

Martinellia nemorosa differt colore viridi, cæspite haud denso nec zonato; caule breviore et ramosiore, adscendente et flexuoso, minus rigido et radiculoso; foliis majoribus et accrescentibus, minus rigidis, remotis, lobo antico vulgo apiculato, duplo minore quam eodem postico, ambobus dense et

anguste dentatis, cellulis duplo majoribus, parum et conformiter incrassatis; colesula majore, inter folia summa magis immersa, ovali-obovata, ore vix inciso, dense, sed tenuiter dentato, cellulis parum et conformiter incrassatis.

M. æquiloba (SCHWÆGR.) LINDB., quæ, e specimine *Scapaniæ tyrolensis* NEES. authentico in collectione ipsius auctoris, nunc in manibus clar. DUBYI, folia perfecte similia et ab eisdem cellulis extus in cuticula grosse et dense verrucosis conformata possidente, cum hac synonyma est, distinguitur cæspite humiliore, haud denso nec umquam zonato, foliis opacis, vulgo remotioribus, magis secundis, vix profundius quam in dimidio partitis, brevius remotiusque dentatis, lobo antico planiore magisque patente, cellulis paginis ambabus dense verrucosis, parum et conformiter incrassatis, de cetero cum *M. nemorosa* melius convenire videtur.

Var. β. **integrifolia** LINDB.

Folia integra vel fere integerrima.

Comit. *Kerry*, ad saxa humidiuscula haud procul O'Sullivans Cascade (♀ ster.).

58. Martinellia nemorosa (Dill.; L.) B. GR.

Comit. *Kerry*, Killarney, ad rupes plus minusve humidas vel irroratas in Cromaglown (colesulif.) et Torc Cascade (colesulifera). — Hæc species verisimile est in Britannia rarior quam antecedens.

59. Martinellia undulata (Dill.; L.) B. GR.

Var. β. **purpurea** (Ray.; SM.) LINDB.

Comit. *Wicklow*, ad saxa immersa catarrhactæ supra lacum Lough Bray (♂ et coles.).

60. Martinellia curta (MART.) LINDB.

Comit. *Kerry*, Killarney, Cromaglown, in arena nuda semitæ (ster.).

61. Martinellia umbrosa (SCHRAD.) B. GR.

Comit. *Kerry*, Killarney, O'Sullivans Cascade, ad rupes arenarias irroratas (ster.). Comit. *Wicklow*, ad arenam humidiusculam semitæ juxta Lough Bray (♂ et coles.).

Lobus ejus anticus est quasi latiuscule intra marginem lobi postici affixus. Cellulæ foliares et ejus et *M. helveticæ* (GOTTSCH. in G. R. *Hep. eur.* fasc. 42—44, n. 426 : 1868) sunt verruculosæ, quod in *M. irrigua* quoque, licet

minus conspicue, observari potest. Prope centrum ipsius faciei planæ transversæ in caule accidenter fracto duas innovationes progredi nobis videre contigit.

22. Diplophyllum.

Lichen Ray. Syn. st. brit., 2 ed., p. 41, n. 5 (1696).
Muscus Tourn. Hist. pl. Paris, p. 503 (1698).
Hepaticoides Vaill. Prodr. bot. par. p. 57, n. 4 (1723).
Lichenastrum Dill. in Ray. Syn. st. brit., 3 ed., p. 112, n. 14 (1724).
Jungermania Mich. Nov. pl. gen. p. 8, n. 1, tab. 5, fig. 9 (1729).
L. Fl. suec., 1 ed., p. 335, n. 916 (1745), et Sp. pl., 1 ed., **2**, p. 1133, n. 10 (1753).
— — sect. 1. *Diplophyllum* Dum. Syll. Jung. Eur. p. 44, p. p. (1831).
— — subdiv. 2. *Nemorosæ desciscentes* Nees. Nat. eur. Leb. **1**, p. 225, p. p. (1833).
— — sect. 11. *Nemorosæ *** Taxifoliæ* Hüben. Hep. germ. p. 255, excl. n. 113 (1834).
— — sect. 1. *Nemorosæ* Nees. Nat. eur. Leb. **3**, suppl. p. 526, p. p. (1838).
— — sect. 1. *Complicatæ* G. L. N. Syn. Hep. p. 75, p. p. (1844).
Carpolepidum P.-B. Fl. d'Ow. Ben. **1**, p. 21, p. p. (1804).
Diplophyllum Dum. Recueil, **1**, p. 15, n. 14, p. p. (1835).
Lindb. in Act. soc. sc. fenn. **10**, p. 37, n. 1831 : 2 (1871).
Scapania Mitt. in Hook.-f. Fl. tasm. **2**, p. 233 (1858), et in Journ. L. Soc. **8**, p. 52 (1864).
Scapanella Carringt. Mss. Lindb. in Act. soc. sc. fenn. **10**, p. 37, n. 1831 : 2, ut synon. (1871).

Inter formas europæas sola *Diplophyllum albicans* et *obtusifolium* in hoc genus ponenda sunt. *Jungermania Dicksoni* una cum *J. verruculosa* (et var. β. *Helleri*), *Kunzei* (et var. β. *plicata*), *polita, Michauxii, saxicola, minuta, rigida* et *condensata* Ångstr. (*Gymnomitrium* Ångstr. olim) sectionem *Sphenolobum* veri generis *Jungermaniæ* constituunt. *Jung. exsecta* vix dubitanter *J. quinquedentatæ* Huds. (*J. Lyoni* Tayl.) valde affinis est, et *J. Conradi* Cord. (H. G. *Deutschl. Leb.* fasc. 3, n. 71) certo non e *Martinellia rosacea* vel *M. curta* distinguere possumus.

62. Diplophyllum albicans (Ray.; L.) Dum.

Comit. *Kerry,* Connor Hill (♂ et coles.), ad scopulos juxta oppidulum Ventry (ster.), Killarney, O'Sullivans Cascade (coles.), Cromaglown (♂ et coles.) et Torc Cascade (ster.). Comit. *Wicklow,* ad lacum Lough Bray (♂ et coles.).

Folia et *D. albicantis* et *obtusifolii* sunt extus verrucosa ut in *Martinellia æquiloba.* Illa species semper dioica, hæc tamen paroica sunt, antheridia etenim hujus singula in axillis summis, quarum folia distincte ad basim

excavata, lobo antico minore, latiore et incurvo, stipes eorum strictus, dimidio brevior quam anthera ipsa globosa, ab una serie cellularum formatus, paraphyses nullæ.

23. Plagiochila.

Muscus Mentz. Pug. pl. rar. tab. 14 (1682).
Sibbald. Scot. ill. 2, P. 1, p. 39, tab. 3, fig. 5 (1684).
Lichenastrum Dill. Cat. pl. Giss. p. 212 (1718), in Ray. Syn. st. brit., 3 ed., p. 112, n. 16 (1724), et Hist. musc. p. 482, n. 5 (1741).
Hepaticoides Vaill. Prodr. bot. par. p. 57, n. 2 (1723).
Hepatica Vaill. Bot. par. p. 99, n. 10 (1727).
Jungermania Mich. Nov. pl. gen. p. 7, n. 1, tab. 5, fig. 1 (1729).
L. Sp. pl., 1 ed., 2, p. 1131, n. 1 (1753).
Dinckleria Neck. Elem. bot. 3, p. 337, n. 1754, p. p. (1790)?
Carpolepidum P.-B. Fl. d'Ow. Ben. 1, p. 21, p. p., tab. 13, fig. 2 (1804).
Candollea sect. *A** Radd. in Att. soc. Modena, 18, p. 22 (1818).
Martinellia sect. *b*. B. Gr. in Gray. Nat. arr. brit. pl. 1, p. 692, excl. n. 9 (1821).
Radula Dum. Comm. bot. p. 112, p. p. (1823).
— — sect. 3. *Plagiochila* Dum. Syll. Jung. Eur. p. 42, excl. n. 31 (1831).
Jungermania sect. 1. *Asplenioideæ* Nees. in Mart. Fl. bras. 1, P. 1, p. 324 (1833), et Nat. eur. Leb. 1, p. 151, p. p. (1833).
Hüben. Hep. germ. p. 111 (1834).
Plagiochila Dum. Recueil, 1, p. 14, n. 11, max. p. (1835).
Lindenb. Sp. Hep. fasc. 1—5, max. p. (1839—1844), et in G. L. N. Syn. Hep. p. 22, n. 7, max. p. (1844).
— — sect. 1. *Asplenioideæ* Nees. in Lindl. Intr. nat. Syst. Bot., 2 ed., pp. 414 et 452, n. 91 (1835), et Nat. eur. Leb. 3, suppl. p. 518 (1838).
N. M. in Ann. sc. nat., 2 ser., 5, p. 52 (1836).
Martinellia Lindb. in Act. soc. sc. fenn. 10, p. 19, n. 1061 (1871).

Carpolepidum P.-B. *Fl. d'Ow. Ben.* 1, p. 21 (1804) hoc modo memoratur: „— — *dans le* Rhizophyllum (*Marsilia* Mich.), *les fleurs femelles ou sémences sont éparsés sous l'épiderme*“ (sine dubio sunt antheridia!), „*tantôt à l'extrémité des lobes des feuilles, tantôt dans toute leur longueur; que dans le* Conianthos (*Jungermania* Mich.), *ces mêmes fleurs ou sémences sont nues et rassemblées en boule au sommet de quelques rameaux ou des feuilles*“ (sine dubio gonidia!), „*dans quelques espèces; et que, dans le* Carpolepidum (*Muscoides* Mich.), *ces mêmes graines ou fruits*“ (sine dubio antheridia!), „*sont solitaires, cachés sous des écailles imbriquées et distinctes des feuilles. Le genre* Carpolépide *comprend dix espèces: neuf sont exotiques, et se ressemblent toutes par la disposition des fruits placés sous des écailles au milieu des rameaux, où elles occasionnent un renflement très-sensible. La dixième, et la seule qui se trouve en France, en exceptant les* Jungermania platyphylla, tamarisci, dilatata etc., *qui peut-être doivent appartenir à ce genre, est le* Jungermania albicans Linn. *Les sémences sont placés, comme dans les neuf autres, sous des écailles imbri-*

quées; mais elles n'occasionnent pas le renflement qui semble caractériser les espèces exotiques. Peut-être cette dernière espèce devra-t-elle être réuni aux trois autres que je viens de citer, et dont il faudra faire un genre séparé."

In omnibus europæis *Plagiochilis* amphigastria plus minus rudimentaria adsunt, optime in *Pl. tridenticulata.*

63. Plagiochila asplenioides (Mentz.; L.) Dum.

Comit. *Kerry,* Killarney, O'Sullivans Cascade, inter *Rhacomitrium microcarpon* ♂, ad rupem siccam, sed sat umbrosam (♀ ster.). Comit. *Wicklow,* inter *Rh. obtusum* (Dill.; Sm.) Lindb. (vide appendicem!), ad rupes humidiusculas prope montem Luggielaw (ster.).

Nullos certos limites invenire possumus inter eam et *Pl. porelloidem* (Torr.) Nees.

64. Plagiochila spinulosa (Dill.; Dicks.) Dum.

Comit. *Kerry,* ad rupes sicciusculas et arborum truncos, Connor Hill (coles.), Killarney, Glena (coles.) et Cromaglown (♂ et colesulif.). — Valde variabilis.

65. Plagiochila punctata (Tayl.) Tayl.

Dioica, plus minusve flavescens; caule vulgo obscurius (subnigro-) tincto; foliis rigidioribus et facile caducis, latioribus, margine superiore minus recurvo, densius et longius spinoso-serratis, cellulis optime collenchymaticis, omnibus lævissimis, nec inferioribus verruculoso-striatulis, eisdem in medio baseos subrotundis, nec rectangularibus; colesula dense et longissime spinoso-serrata.

Comit. *Kerry,* ad rupes plus minusve umbrosas et siccas, Connor Hill (ster.), Killarney, O'Sullivans Cascade (pulcherrima et colesulifera!), Glena (ster.) et Cromaglown (ster.). — Valde variabilis, ut formas eisdem præcedentis analogas ostendens.

Notis supra datis sat distincta species videtur, nec solum varietas præcedentis, ut vult amicissimus Carrington, sed in medio relinquere nobis est, sin subspecies *Pl. spinulosæ* sit. Melius tamen ex hac diversa, quam multæ s. d. species tropicæ inter se differunt.

66. Plagiochila tridenticulata (Hook.) Tayl.

Comit. *Kerry,* ad rupes humidiusculas et umbrosas, Connor Hill et Killarney, Cromaglown. Semper ad hoc tempus mascula sola planta est detecta.

An sit mas *Pl. punctatæ?* Haud improbabiliter *Jungermania cuneifolia* Hook. *Brit. Jung.* tab. 64 sit forma *Pl. tridenticulatæ* maxime juvenilis vel inchoans.

24. Mylia.

Muscus Richards. Mss. Mor. Pl. hist. oxon. 3, p. 627 (1699); e spec. orig. in herb. Buddle.
Lichenastrum Dill. Hist. musc. p. 486, n. 10 B, excl. synon. (1741).
Jungermania Hook. Brit. Jung. p. 15, nn. 46 et 47 (1816).
Dum. Recueil, 1, p. 16, n. 16, min. p. (1835).
— — sect. 3. *Aplozia* † Dum. Syll. Jung. Eur. p. 47, p. p. (1831).
— — sect. 3. *Communes* A. *Integrifoliæ* Nees. Nat. eur. Leb. 1, p. 275, min. p. (1833).
— — sect. 5. *Scalaroideæ* * Hüben. Hep. germ. p. 73, p. p. (1834).
Mylia B. Gr. in Gray. Nat. arr. brit. pl. 1, p. 693, n. 20, excl. sp. nn. 3 et 4 (1821).
Leptoscyphus Mitt. in Hook. Lond. Journ. Bot. 3, p. 358 (1851).
Leioscyphus Mitt. in Hook.-f. Fl. N. Zel. 2, p. 134 (1855).

Mylia B. Gr. l. c. quatuor species, *M. Taylori, anomalam, polyantham* et *cuneifoliam,* includit, sed diagnosis „*calyx terminalis, exsertus, cylindricus, apice compressus, truncatus, bilabiatus, aciebus ambabus incisus*" tantum ad duas priores *(M. Taylori* et *anomalam),* sed certissime non ad *M. polyantham* et *cuneifoliam,* cum inflorescentiis vel fructubus nondum lectam (vide supra sub n. 66), quadrat. Quo errore *Chiloscyphum polyanthum* huc ab oculatissimis auctoribus relatum esse nobis inexplicabile restat. Sed ob descriptionem, eximiam, quoad *M. Taylori* et *anomalam,* hanc denominationem genericam retineri necesse est.

Southbya Spruc. in *Trans. Bot. Soc. Edinb.* 3, p. 197, n. 4, tab. 14 (1849), ad hoc tempus in Britannia non observata et colesula sua superne complanata et bilabiata, cum summis foliis et amphigastriis, si adsint, connata, foliis plus minusve oppositis et inter se et cum amphigastriis coalitis facile distincta, nullo modo cum sectione nostra *Eucalyce* generis *Nardiæ* (vide infra) synonyma est, sed ad *Myliam* se refert, ut *Nardia* ad *Jungermaniam.* Sectio *Eucalyx* Lindb. in *Bot. Not.* 1872, p. 167, *Nardias crenulatam, gracillimam, hyalinam, obovatam, Hasskarlii* et affines amplectens, etenim optime diversa invenitur colesula sua plus minusve terete, cruciatim (4- vel 3—6-) plicata et demum in dentes totidem triangulares superne soluta, foliis numquam oppositis etc.

67. **Mylia Taylori** (Richards.; Hook.) B. Gr.

Dioica; foliis vix pellucidis, cellulis omnibus pulvinato-elevatis, marginalibus subrectangularibus et in margine earum libero verrucosis, ut folium den-

sissime crenulatum fiat, eisdem ceteris conformiter et regulariter rotundis et angulatis, bene collenchymaticis, extus ubique in cuticula densissime squamoso-verrucosis et rimosis, fere ut in pileo Agarici muscarii; colesula breviter exserta, ovali-elliptica.

Comit. *Kerry*, Connor Hill, ad rupem valde humidam (♀ ster.).

68. Mylia anomala (Hook.) B. Gr.

Dioica; foliis valde pellucidis, cellulis omnibus planis, ut folium integerrimum fiat, irregulariter ovalibus et angulatis, parum incrassatis, extus ubique in cuticula lævissimis; colesula alte exserta, elongate ovali.

Comit. *Kerry*, Connor Hill, inter *Sphagna* solo turfoso lateris meridionalis (ster.).

Ex antecedente characteribus optime distincta.

25. Jungermania.

Lichenastrum Dill. Hist. musc. p. 481, n. 2, et p. 486, n. 10 A (1741).
Jungermania L. Fl. suec., 1 ed., p. 338, n. 926 (1745), et Sp. pl., 1 ed., 2, p. 1132, n. 9 (1753).
Radd. in Att. soc. Modena, 18, p. 25, p. p. (1818).
B. Gr. in Gray. Nat. arr. brit. pl. 1, p. 695, n. 22, p. p. (1821).
Dum. Comm. Bot. p. 113, p. p. (1823), et Recueil, 1, p. 16, n. 16, p. p. (1835).
Nitophyllum Neck. Elem. bot. 3, p. 336, n. 1753, p. p. (1790).
Conianthus P.-B. Fl. d'Ow. Ben. 1, p. 21, p. p. (1804).
Jungermania sect. 1. *Diplophyllum* Dum. Syll. Jung. Eur. p. 44, p. p. (1831).
— — sect. 3. *Aplozia* Dum. Syll. Jung. Eur. p. 47, p. p. (1831).
— — sect. 4. *Gymnocolea* Dum. Syll. Jung. Eur. p. 52, p. p. (1831).
— — sect. 5. *Lophozia* Dum. Syll. Jung. Eur. p. 53, excl. n. 68 (1831).
— — sect. 7. *Cephalozia* Dum. Syll. Jung. Eur. p. 60, n. 75 sola (1831).
— — subdiv. 2. *Nemorosæ desciscentes* Nees. Nat. eur. Leb. 1, p. 225, p. p. (1833).
— — sect. 3. *Communes* Nees. Nat. eur. Leb. 1, p. 267, p. p. (1833).
— — sect. 5. *Scalaroideæ* Hüben. Hep. germ. p. 73, p. p. (1834).
— — sect. 7. *Emarginatæ* Hüben. Hep. germ. p. 115, p. p. (1834).
— — sect. 8. *Bidentatæ* Hüben. Hep. germ. p. 153, n. 59 (1834).
— — sect. 9. *Multidentatæ* Hüben. Hep. germ. p. 194, excl. n. 87 (1834).
— — sect. 11. *Nemorosæ* Hüben. Hep. germ. p. 251, n. 107, et p. 263, n. 113 (1834).
— — sect. 1. *Nemorosæ* Nees. Nat. eur. Leb. 3, suppl. p. 526, p. p. (1838).
— — sect. 1. *Complicatæ* G. L. N. Syn. Hep. p. 75, p. p. (1844).
Mesophylla Dum. Syll. Jung. Eur. p. 80, n. 118 (1831), et Recueil, 1, p. 24, n. 38, sola M. confert. (1835).
Diplophyllum Dum. Recueil, 1, p. 15, n. 14, p. p. (1835).

Gymnocolea DUM. Recueil, 1, p. 17, n. 18, p. p. (1835).
Lophozia DUM. Recueil, 1, p. 17, n. 19, excl. L. scutata (1835).
Cephalozia DUM. Recueil, 1, p. 18, n. 21, sola C. capit. (1835).
Marsupella DUM. Recueil, 1, p. 24, sola M. Mülleri (1835).
Liochlæna NEES. in G. L. N. Syn. Hep. p. 150, n. 11 (1845).
Solenostoma MITT. in Journ. L. Soc. 8, p. 51, p. p. (1864).

Valde dolendum nullas species originales generis *Jungermaniæ* RUPP. *Fl. jen.,* 1 ed., p. 345 (1718), et 2 ed., p. 294 (1726), nunc in genere præsente relictas esse! In *Flora,* 9, P. 2 (1826), p. 518, memorat clar. J. B. WILBRAND, professor gissanus, : „*Numquam* LUDOVICUS JUNGERMAN, M. D. P. p. et pro temp. Decanus, *nomen suum scripsit* JUNGERMANN, *sed semper* JUNGERMAN!"

a. Liochlæna (NEES.) LINDB.

69. Jungermania riparia (Dill.) TAYL.

Comit. *Kerry,* Connor Hill, ad saxa caverni, ab aqua fluitante impleti (ster.).

Secundum specimina authentica in collectionibus BUDDLEI (fol. 17, n. 11) et DILLENII (fol. 155, n. 8), huc est collocandus, ut varietas *(attenuata)* propria, *Muscus aquaticus cornubiensis, plurimum capillaceus, foliolis exiguis alternis, per totam capillorum longitudinem adnatis* MOR. *Pl. hist. oxon.* 3, p. 627, n. 48 (1699) vel *Lichenastrum trichomanoides aquaticum odoratum fontis S. Winifridæ* DILL. *Hist. musc.* p. 485, n. 8, tab. 69, n. 8 (1741).

70. Jungermania pumila WITH.

Comit. *Kerry,* Killarney, ad saxa catarrhactæ Torc Cascade (coles.).

Hæc sectio vel subgenus, colore olivaceo vel plus minusve nigroviridi, foliis ovatis, rotundato-obtusis, integerrimis, absentia amphigastriorum etc. optime distincta, in Europa componitur a quatuor speciebus, quarum *J. cordifolia* et *riparia* sunt dioicæ, *J. pumila* et *lanceolata* tamen paroicæ. Inter sectionem *Aplozia,* cujus nullam speciem in Hibernia invenire nobis contigit, sola *J. lurida* est paroica, ceteræ dioicæ. Re vera *Jungermania* solum a mire paucissimis formis in insula repræsentatur.

b. Lophozia DUM.

71. Jungermania intermedia LINDENB.

Comit. *Kerry,* in aggere subsicco limoso haud procul oppidulum Ventry ad Dingle Bay (colesulifera).

Plurimæ *Lophoziæ* sunt. dioicæ, solæ *J. intermedia, bicrenata* et *socia* paroicæ, quarum ultima species ad rupes Scandinaviæ mediæ et australis, supra alios muscos, ut *Rhacomitria, Jung. quinquedentatam* etc., vel in fissuris humosis non rara videtur.

72. Jungermania ventricosa Dicks.

Comit. *Kerry*, Connor Hill, in rupe humidiuscula, humosa et umbrosa (♂). Comit. *Wicklow*, inter *Sphagna* ad catarrhactam supra lacum Lough Bray (ster.).

73. Jungermania orcadensis Hook.

Comit. *Kerry*, Connor Hill, inter *Herbertam aduncam* ad rupem sicciusculam (ster.).

74. Jungermania bantriensis Hook.

Var. β. **acuta** (Lindenb.) Lindb.

Comit. *Kerry*, Connor Hill, inter *Plagiochilam tridenticulatam* ad rupem humidiusculam (ster.).

J. bantriensem et affines formas hoc modo disponere volumus:

J. bantriensis, cum varietatibus ejus β. *Mülleri* (Nees.) Lindb. et γ. *acuta*, habet folia ovato-subquadrata, subplana, plus minusve semilunari- et obtuso-incisa, laciniis breviter acutis et lamina infra apicem incisuræ non vel parum deflexa, cellulis vix collenchymaticis, verruculosis, amphigastria rara, sparsa minusque laciniata, non raro nulla, colesulam breviorem, cuneato-cylindricam, teretem et lævem, apice obtusam vel retusam, ore umbilicato;

J. Hornschuchii Nees. possidet folia rotunda, antice convexa, sinu angustiore et acutiusculo bifida, laciniis plus minusve longe acuminatis et lamina infra apicem incisuræ deflexa, cellulis optime collenchymaticis, grossius verrucosis, amphigastria semper præsentia, majora magisque laciniata, colesulam longiorem, lanceolato-cylindricam, trigonam, ore sensim acuto. Verisimillime *J. culearis* Wils. Mss. Spruc. in *Trans. Bot. Soc. Edinb.* 3, p. 204, in nota (1849), est eadem planta vel varietas ejus β. *heterocolpos* Lindb. (*J. heterocolpos* Thed. in *V.-Akad. Handl.* 1838, p. 72, n. 254, tab. 1 : 1839). Hæc species habitu, forma foliorum et amphigastriorum et colesula trigona non parum Lophocoleas in memoriam revocat.

Nulla species sectionis *Sphenolobi*, ad ceteras eandem relationem habentis, ut *Marsupella* (Sarcoscyphus) in genere sequente, in Hibernia a nobis collecta est. Ad *Sphenolobum* distinctissima et pulcherrima *J. polita* Nees.,

in alpinis scandinavicis pluribus locis observata, est referenda, sed non illa planta, sub hoc nomine false in AUST. *Hep. bor.-amer.* n. 46 (1873) divulgata, quæ eximia nova species, *J. laxa* LINDB. Mss., satis superque distinguitur e *J. intermedia* et affinibus caule purpureo-nigro, foliis laxissimis, pluridentatis, segmentis obtusis vel obtusissimis, cellulis maximis et laxissimis, amphigastriis nonnullis in summa parte caulis, ovato-lanceolatis, obtusis, colesula altissime exserta, elongate clavata, apice solo leniter plicata etc.

26. Nardia.

Muscus DOOD. Mss. DILL. Hist. musc. p. 480, in textu ut synon. (1741).
Lichenastrum DILL. Hist. musc. p. 479, n. 1 A, C, F, G et I, et p. 486, n. 10, var. C (1741).
Jungermania EHRH. in Hann. Mag. **1784**, 9 stück (30 Jan.), p. 141, et Beitr. **3**, p. 80 (1788).
SCHRAD. Syst. Samml. krypt. Gew. **2**, p. 4, n. 96 (1797).
SM. Engl. Bot. **21**, tab. 1463 (1805).
HOOK. Brit. Jung. p. p. (1816).
B. GR. in GRAY. Nat. arr. brit. pl. **1**, p. 701, nn. 27 et 29 (1821).
— — sect. 3. *Communes* A. *Integrifoliæ* NEES. Nat. eur. Leb. **1**, p. 275, p. p. (1833).
— — sect. 5. *Scalaroideæ* HÜBEN. Hep. germ. p. 73, p. p. (1834).
— — sect. 7. *Emarginatæ* ** HÜBEN. Hep. germ. p. 116, p. p. (1834).
Nardia B. GR. in GRAY. Nat. arr. brit. pl. **1**, p. 694, n. 21 (1821).
LINDB. in Act. soc. sc. fenn. **10**, p. 115 (1871).
— — sect. 1. *Eucalyx* LINDB. in Bot. Not. **1872**, p. 167, et in Not. soc. F. Fl. fenn. **13**, p. 369, in nota (1874).
Mesophylla DUM. Comm. bot. p. 112 (1823), Syll. Jung. Eur. p. 80, n. 19, p. p. (1831), et Recueil, **1**, p. 24, n. 38, p. p. (1835).
Marsupella DUM. Comm. bot. p. 114, p. p. (1823), et Recueil, **1**, p. 23, n. 37, p. p. (1835).
Sarcoscyphus CORD. in OPIZ. Beitr. **1**, p. 652, n. 5 (1829), et in STURM. Deutschl. Fl. **2**, fasc. 19 et 20, p. 25 (1830).
NEES. Nat. eur. Leb. **1**, p. 122, n. 4 (1833).
Alicularia CORD. in OPIZ. Beitr. **1**, p. 652, n. 6 (1829), et in STURM. Deutschl. Fl. **2**, fasc. 19 et 20, p. 32 (1830).
DUM. Syll. Jung. Eur. p. 79, n. 18 (1831).
NEES. Nat. eur. Leb. **2**, suppl. p. 448 (1836).
Marsupia DUM. Syll. Jung. Eur. p. 77, n. 17 (1831).
Gymnomitrium NEES. Nat. eur. Leb. **1**, p. 120, n. 3 (1833).
Solenostoma MITT. in Journ. L. Soc. **8**, p. 51, p. p. (1864).

a. Eucalyx LINDB.

75. Nardia crenulata (SM.) LINDB.

Dioica, bracteis perichætii duabus, rarius tribus, e parte inferiore colesulæ exeuntibus, colesula complanata vel, sæpissime in eodem cæspite, tere-

tiore magisque regulariter quadri-, vel rarius quinque-plicata, aciebus plicarum periphericarum tenuibus, lævissimis.

Comit. *Kerry,* in monte Connor Hill, arena humida ad rivulum (♀). Comit. *Wicklow,* in ripa arenosa rivuli haud procul montes Luggielaw (♂).

Quoad limbum foliarem et circuitum colesulæ in eodem quoque cæspite vulgo summopere variat, ut limites e sequente incerti videantur.

76. Nardia gracillima (Sm.) Lindb.

Dioica, bracteis perichætii duabus, rarius tribus, e parte inferiore colesulæ exeuntibus, colesula terete et regulariter quadri-, rarius quinque-plicata, aciebus plicarum periphericarum incrassatis, ut a pluribus stratis cellularum conflatis, extus plus minusve grosse papilloso-serratis.

Comit. *Wicklow,* in semita arenosa prope lacum Lough Bray (ster.).

Sine dubiis ullis *Jungermania Genthii* Hüben., e specimine authentico in H. G. *Deutschl. Leb.* fasc. 3, n. 65, dato, est eadem species. Huc pertinet etiam icon *J. crenulatæ* in G. R. *Hep. eur.* dec. 51 et 52, n. 506, sed non ipsa planta ibidem data.

In sectione *Eucalycis* ponendæ sunt:

a) *Southbya biformis* Aust. *Hep. bor.-amer.* n. 26, quæ est *dioica,* planta mascula sola divulgata, antheridiis singulis in quaque axilla, stipite a seriebus quatuor cellularum constructo, paraphysibus nullis, amphigastriis nullis, foliis alternis etc. Proxima *N. hyalinæ,* quod radicellæ dilute purpureæ etc. demonstrant, sed inter *Southbyam* omnino aliena.

b) *Jungermania (Solenostoma) crenuliformis* Aust. *Hep. bor.-amer.* n. 31, quæ est *dioica,* radicellis fusco-purpureis, foliis alternis, amphigastriis nullis, bracteis perichætii, e parte inferiore colesulæ exeuntibus, colesula parum prominente, sat irregulariter, sed profundissime, cruciatim vel 5—7-plicata. An solum sit subspecies *N. crenulatæ* vel varietas ejus, e loco „*ad rupes rivulorum*“ orta?

Sed *Jung. fossombronioides* Aust. *Hep. bor.-amer.* n. 32, sectionem propriam *Nardiæ* (*Chascostoma* Lindb.; an genus legitimum?), abunde colesula subcampanulata, ore jam ex initio valde hiante et profunde laciniato etc. diversam, constituit. Paroica est, amphigastriis nullis, sed flagellis longis et perpendicularibus.

b. Mesophylla (Dum.) Lindb.

77. Nardia compressa (Dill.; Hook.) B. Gr.

Comit. *Wicklow,* ad saxa et rupes immersas catarrhactæ supra lacum Lough Bray (♂ et coles.).

Colesulæ basis, ubi cum axi confluit, sæpissime ædificata a cellulis dense optimeque reticulato-incrassatis.

Var. *β*. **rigida** Lindb.

Fere tota sphacelata, brevior, angustior et rigidior, magis ramosa, densius foliata et hic illic flexuosa; foliis magis patentibus et rigidis, cellulis duplo majoribus et optime incrassatis, marginalibus, ut minoribus, leniter inflatis et vulgo intensius coloratis, limbum, distinctiorem quam in *α*, facientibus.

Comit. *Wicklow,* ad rupes sempiterne irroratas juxta catarrhactam supra Lough Bray (coles.). — Eandem e locis sat numerosis Hiberniæ, Britanniæ, Scandinaviæ et Styriæ possidemus.

Planta certo media est inter formam typicam speciei et varietatem ejus *γ*. *Carringtonii* Lindb. (*Adelanthus Carringtonii* Balf. Mss. *Nardia Carringtonii* Lindb.). Proxima huic varietati *γ* et equidem vix e *N. compressa,* ut propria species, diversa nobis videtur *Alicularia pachyphylla* DeN. in *Mem. Accad. Torino,* 2 ser., 18, p. 487, n. 3, tab. 4 (1858).

78. Nardia scalaris (Schrad.) B. Gr.

Comit. *Kerry,* Connor Hill, ad margines rivuli, solo arenario (♂ et coles.), Killarney, Cromaglown, in arena ad viam publicam (♂ et coles.), Muckross Demesne, in muro calcareo (coles.). Comit. *Wicklow,* locis nudis et arenosis ad Lough Bray (♂ et c. fr.) et haud procul Luggielaw, ad latera rivuli (♂ et ♀).

Var. *β*. **rivularis** Lindb.

Usque ad 7 cm. alta et 2 mm. lata, lurido-pallida, erecta, densius cæspitosa, subsimplex; foliis minus patentibus.

Comit. *Wicklow,* socia *N. compressa,* inter *Sphagnum cuspidatum* vel meros cæspites formans ad rupes, in aqua fluitante submersas, torrentis supra lacum Lough Bray (coles.).

E *N. compressa* colore, foliis patentibus, crassis etc. optime distincta.

c. Marsupella (Dum.) Lindb.

79. Nardia emarginata (Dood.; Ehrh.) B. Gr.

Comit. *Wicklow,* ad saxa immersa catarrhactæ supra Lough Bray (coles.).

80. Nardia sphacelata (Gies.) Carringt.

Comit. *Wicklow,* ad rupes ab aqua fluitante humectatas torrentis supra lacum Lough Bray (colesulifera). — Specimina sterilia jam Aug. 1869 lecta sunt ad Upper Lough Bray a clar. amico D. Moore.

27. Cesia.

Jungermania Lightf. Fl. scot. 2, p. 786, n. 20 (1770).
— — sect. 7. *Emarginatæ* ** Hüben. Hep. germ. p. 119, n. 41 (1834).
Cesia B. Gr. in Gray. Nat. arr. brit. pl. 1, p. 705, n. 25 (1821).
Carruth. in Seem. Journ. Bot. 3, p. 300 (1865).
Schisma Dum. Comm. bot. p. 114, p. p. (1823).
Gymnomitrium Cord. in Opiz. Beitr. 1, p. 651, n. 1, p. p. (1829), et in Sturm. Deutschl. Fl. 2, fasc. 19 et 20, p. 23 (1830).
Nees. Nat. eur. Leb. 1, p. 113, n. 3, excl. n. 3 (1833).
— — sect. 1. *Julacea* G. L. N. Syn. Hep. p. 2, n. 2, excl. sp. n. 4 (1844).
Acolea Dum. Syll. Jung. Eur. p. 76, n. 15 (1831), et Recueil, 1, p. 23, n. 35 (1835).

81. Cesia crenulata (Gottsch.) Carruth.

Comit. *Kerry,* Connor Hill (ster.) et Killarney, Cromaglown (ster.), in fissuris humectatis rupium.

ϑ. Fossombronieæ.

28. Scalia.

Jungermania Lyell. in Sm. Engl. Bot. 36, tab. 2555 (1813).
— — sect. 5. *Scalaroideæ* ** Hüben. Hep. germ. p. 92, n. 25 (1834).
Scalia B. Gr. in Gray. Nat. arr. brit. pl. 1, p. 704, n. 24 (1821).
Lindb. in Not. soc. F. Fl. fenn. 13, p. 378, n. 1 (1874).
Mniopsis Dum. Comm. bot. p. 114 (1823), Syll. Jung. Eur. p. 75, n. 14 (1831), et Recueil, 1, p. 22, n. 34 (1835).
Lejeunea Spreng. (L.) Syst. veg., 16 ed., 4, P. 1, p. 234, n. 6 (1827).
Gymnomitrium Cord. in Opiz. Beitr. 1, p. 651, n. 1, p. p. (1829), et in Sturm. Deutschl. Fl. 2, fasc. 19 et 20, p. 21 (1830).
Haplomitrium Nees. Nat. eur. Leb. 1, p. 109, n. 2 (1833).
Gottsch. in Nov. act. acad. Leop.-cæs. 20, P. 1, pp. 267—398 (1843).

82. Scalia Hookeri (Lyell.) B. Gr.

Comit. *Kerry,* inter *Riccardiam pinguem* var. β, solo humoso et humido ad pedem rupis in latere septemtrionali montis Connor Hill, inter Brandon Mountains et oppidulum Dingle ad Dingle Bay (sola singula planta feminea sterilis).

29. Fossombronia.

Lichen Dill. Cat. pl. Giss. p. 211 (1718).
Lichenastrum Dill. in Ray. Syn. st. brit., 3 ed., p. 110, n. 5 (1724), et Hist. musc. p. 493, n. 22 C—E, et p. 513, n. 46 (1741).

Hepatica Vaill. Bot. par. p. 98, n. 9, tab. 19, fig. 6 (1727).
Jungermania Mich. Nov. pl. gen. p. 7, n. 1, tab. 5, fig. 10 (1729).
L. Sp. pl., 1 ed., 2, p. 1136, n. 27 (1753).
Schmid. Ic. pl., 1 ed., pp. 82—87, tab. 22 (1762).
— — sect. 9. *Multidentatæ* ** Hüben. Hep. germ. p. 213, n. 87 (1834).
Fossombronia Radd. in Att. soc. Modena, 18, p. 40 (1818).
Lindb. in Not. soc. F. Fl. fenn. 13, pp. 380—389, tab. 1, figg. 1—6 (1874).
Maurocenia B. Gr. in Gray. Nat. arr. brit. pl. 1, p. 687, n. 14 (1821).
Anthoceros? Schwein. Musc. hep. Amer. sept. p. 25, n. 5 (1821).
Codonia Dum. Comm. bot. p. 111 (1823), et Syll. Jung. Eur. p. 29, n. 1 (1831).

83. Fossombronia angulosa (Mich.; Dicks.) Radd.

Comit. *Kerry,* in fissuris humidis scopulorum litoralium ad sinum Dingle Bay, juxta oppidulum Ventry (♂ et c. fr.).

84. Fossombronia pusilla (Dill.; L.) Dum.

Comit. *Kerry,* ad aggerem limosum et humidiusculum juxta viam inter oppidula Dingle et Ventry, socio *Anthocerote lævi,* parcissime (c. fr.).

Ceteræ britannicæ species hujus generis sunt *F. Dumortieri* (H. G.) Lindb., *F. cæspitiformis* DeN. et *F. cristata* Lindb. Inter formas europæas solæ *F. incurva* Lindb. et *angulosa* sunt dioicæ, ceteræ quatuor paroicæ.

Fossombronia longiseta Aust. *Hep. bor.-am.* p. 30, n. 118 : 1873 (*Androcryphia* Aust. in *Proc. Acad. nat. sc. Philad.* 1869, p. 228), planta etenim californica, est bona species, e sporo sine dubio *F. cristatæ* proxima, sed specimina ejus in Texas lecta e *F. angulosa* differunt sporis suis parvis, dense minuteque areolatis et elateribus brevibus (*F. texana* Lindb. Mss.).

F. angulosa Aust. *Hep. bor.-am.* n. 119, ad veram plantam europæam non referenda, valde oscillariaceo-foetens et paroica etenim est. Specimina e *F. Dumortieri* distincta sunt robustitate et crassitudine, sicca quoque immutata etc., qua causa cum hac conjungi vix possunt. Verisimile nova species (*F. salina* Lindb. Mss.), cujus fructus nobis ignotus.

F. pusilla Aust. *Hep. bor.-am.* n. 120, e *F. Dumortieri* europæa parum discrepat elateribus tenuioribus et brevioribus, sæpissime tres spiras includentibus.

F. cristula Aust. in *Proc. Acad. nat. sc. Philad.* 1869, p. 228, et *Hep. bor.-am.* p. 30, n. 121 (1873), sporos quidem *F. Dumortieri* possidet, sed bene diversa elateribus paucissimis, minutis, brevibus, irregularibus, tenuissimis, vulgo et annulos et spiras intus gerentibus.

30. Pellia.

Lichen Colonn. Ecphras. 1, p. 332 (1616).
Lichenastrum Dill. Cat. pl. Giss. p. 211 (1718), et Hist. musc. p. 508, n. 41, et p. 509, n. 42 P—S et X (1741).
Hepaticoides Vaill. Prodr. bot. par. p. 57, n. 1 (1723), et Bot. par. p. 100, n. 8 (1727).
Marsilia Mich. Nov. pl. gen. p. 5, n. 1, tab. 4, fig. 1 (1729).
Hypophyllum L. in Act. acad. sc. suec. 2, p. 209, n. 97 (1741).
Jungermania L. Fl. suec., 1 ed., p. 339, n. 930 (1745), It. vestrog. p. 213 (1747), et Sp. pl., 1 ed., 2, p. 1135, n. 23 (1753).
Pellia Radd. in Att. soc. Modena, 18, p. 49 (1818).
Dum. Recueil, 1, p. 27, n. 46 (1835).
Papa B. Gr. in Gray. Nat. arr. brit. pl. 1, p. 686, n. 12 (1821).
Scopulina Dum. Comm. bot. p. 115 (1823), et Syll. Jung. Eur. p. 87, n. 24 (1831).
Blasia Fr. St. agr. femsj. p. 31, p. p. (1825).

85. Pellia endiviæfolia (Pluk.; Dicks.) Dum.

Dioica semper est.

Delin.

Att. soc. Modena, 18, tab. 7, fig. 5. Dill. Hist. musc. tab. 74, fig. 42 P—S et X. Dum. Syll. Jung. Eur. tab. 2, fig. 24. Ekart. Syn. Jung. germ. tab. 13, fig. 111, 2, 3 (ad dextrum), 4 et 5. Hoffm. Deutschl. Fl. 2, tab. 4. Hook. Brit. Jung. tab. 47, figg. 2, 3, 9, 10—12 et 18. Mich. Nov. pl. gen. tab. 4, fig. 1. Pluk. Phytogr. tab. 42, fig. 2. Schmid. Ic. pl., 2 ed., tab. 35, figg. 1, 6—13. Sturm. Deutschl. Fl. 2, fasc. 19 et 20, tab. 16, et fasc. 26 et 27, tab. 39. Vaill. Bot. par. tab. 19, fig. 4.

Exsicc.

Aust. Hep. bor.-am. n. **110**, p. p. (♂, ♀ ster. et c. fr. egress.). Buddl. Hort. sicc. 2, fol. 15, nn. **7** et **8**, et alt. ed. fol. 9, n. 8. Dill. Herb. fol. 162, n. **42**, p. p. G. R. Hep. eur. dec. 3 et 4, n. **30** (ster.); dec. 11 et 12, n. **105** (♀ ster.); dec. 13 et 14, n. **124** (ster.); dec. 19 et 20, n. **181** (c. fr.); dec. 23 et 24, n. **221** (c. fr.); dec. 25 et 26, n. **241** (ster.), n. **242** (♂ et ♀), et app. n. **221 b** (♂ et ♀); dec. 29 et 30, n. **297** (♂); dec. 34 et 35, n. **339** (♂); dec. 45—47, n. **457** (♂ et c. fr., invol. perf. cylindr., sed ad apicem frondis tenuioris humiliore, calyptr. elongat.); dec. 48—50, n. **486** (♀ ster.). H. G. Deutschl. Leb. fasc. 3, n. **53** (ster.), et fasc. 5, n. **107** (ster.). Sull. Musc. allegh. 2, nn. **282** (♂) et **284** (♀ ster.).

Comit. *Wicklow,* Lough Bray, ad rupem valde irroratam (♂).

86. Pellia epiphylla (Dill.; L.) Dum.

Paroica semper est.

Delin.

Dill. Cat. pl. Giss., app. p. 84, tab. 1, *Lichenastrum,* et Hist. musc. tab. 74, fig. 41. Ekart. Syn. Jung. germ. tab. 7, fig. 52, et tab. 13, fig. 111, 1, 3 (ad sinistrum) et 6. Engl. Bot. 11, tab. 771. Fl. dan. 2, fasc. 6, tab. 359. Hedw. Theor. gen., 1 ed., tabb. 21—23, et

2 ed., tabb. 23—25. HOFM. High. Crypt. tabb. 4 et 5, figg. 1—24. HOOK. Brit. Jung. tab. 47, figg. 1, 4—8, 13—17. LAM. Enc. méth. 4, tab. 875, fig. 4. SCHMID. Diss. Jung. tab. 1, figg. 1—7. SULL. Moss. U. S. tab. 7.

Exsicc.

AUST. Hep. bor.-am. n. 110, p. p. DILL. Herb. fol. 162, n. 41. G. R. Hep. eur. dec. 3 et 4, n. 29 a et b. H. G. Deutschl. Leb. fasc. 2, n. 28. LINDB. L. Hep. scand. exs. fasc. 1, n. 25.

Comit. *Kerry,* in aggere limoso ad oppidulum Ventry (inflor.), Connor Hill (inflor.) et Killarney, Cromaglown, ad fossam humidam loco umbroso silvæ frondosæ (inflor.).

„*Fronde (supra) sæpe valde porosa*" dixit amicissimus C. F. AUSTIN in egregio suo opere *Hep. bor-am.* (1873), p. 28, n. 110, in nota, sed hi pori vix aliud esse possunt quam orificia cavitatum emptarum antheridialium.

III. Anthocerotaceæ.

α. Anthoceroteæ.

I. Anthoceros.

Lichen MERRETT. Pinax rer. nat. brit. p. 72 (1667).
DILL. Cat. pl. Giss. p. 211 (1718).
Lichenastrum DILL. in RAY. Syn. st. brit., 3 ed., p. 109, n. 1 (1724).
Anthoceros MICH. Nov. pl. gen. p. 10, tab. 7 (1729).
L. Gen. pl., 1 ed., p. 325, n. 795 (1737), et Sp. pl., 1 ed., 2, p. 1139, excl. n. 3 (1753).
DILL. Hist. musc. p. 475, n. 18, p. p. (1741).
Ceranthus L. Crit. bot. p. 131 (1737).
Corypta NECK. Elem. bot. 3, p. 344, n. 1758 (1790).
Carpoceros DUM. Comm. bot. p. 76, p. p. (1823).

87. Anthoceros lævis (Dill.) L.?

Comit. *Kerry,* ad aggeres limosos et humidiusculos haud procul oppidulum Ventry ad sinum Dingle Bay (♂ et fr.).

In gravissimo suo opere: „*Übersicht und kritische Würdigung* — — —" (*Botanische Zeitung* 1858, suppl.) ill. GOTTSCHE, *Anthoceroteas* tractans, et de tota tribu (pag. 17) et speciatim sub quoque genere *Dendrocerote, Anthocerote* (pag. 18) et *Notothylate* (pag. 19) „*inflorescentia monoica*" scripsit. Sed nostra hibernica planta certissime est *dioica,* cujus frondes masculæ proprios, meros et minores cæspites in loco conformarunt vel inter easdem

femineas sparsæ viguerunt. In fronde numerosissimæ cavitates conspiciuntur, nidi aviarii instar copiosa (6—15) antheridia oviformia et cinnamomeo-flava continentes. Ill. MICHELI *Nov. pl. gen.* pag. 10 in diagnosi generis dixit: „*capsulæ quandoque in plantis floriferis, quandoque in non floriferis repe-riuntur*" et re vera in tabula 7 suam *A. majorem* (= *A. lævem* L.) *dioicam*, sed *A. minorem foliis etc.* (= *A. punctatum* L.) *paroicam* adumbrat. Illustr. SCHMIDEL tamen in suis *Icon. plant.*, 2 ed., 1, p. 72, in obs. 3 affirmat: „*scyphuli vix unquam in distinctis plantis occurrunt, sed continuata obser-vatione cornicula demum in iisdem frondibus sequuntur, in quibus primo soli scyphuli adfuerunt; aliqui tamen cum ipsis corniculis adhuc vigent aut exsurgunt*", in tab. 19 *A. lævem* paroicam depingit, quod ill. HEDWIG quoque in *Theor. generat.*, 2 ed., tab. 29 facit. Ill. HOFMEISTER, vide ejus *High. Crypt.* p. 7, asserit: „*the position of the organs of fructification of* Anthoceros *is not confined to any definite points of the flat stem; both in* A. lævis *and in* A. punctatus, *groups of archegonia and antheridia are scattered about, ap-parently without regularity.*" Dioica *A. dichotomus* RADD. in *Att. accad. Siena,* 9, p. 239, tab. 4 (1808) quoque est, secundum optima specimina et fertilia et mascula ad Napolin, Lago di Agnano, Mart. 1867 ab amicissimo P. T. CLEVE lecta.

Stirps hibernica ad *A. laciniatum* SCHWEIN. *Musc. hep. Amer. septemtr.* p. 25, n. 4 (1821), referri debet, cæspites ejus etenim sunt ad 1,5 dm. usque lati, frons lævissima et nigro-viridis, sporogonia 5—3 cm. alta, crassiuscula, involucrum quoque crassum et elongatum, sed nullum discrimen spori ex eodem *A. lævis* invenire nobis contigit. In statu vivo veram *A. lævem* per-scrutari ad hoc tempus nulla opportunitas nobis præbuit, qua causa discernere nequimus, an *A. laciniatus* ex illa diversa sit, necne, experientissimus amicus C. F. AUSTIN tamen in suis *Hep. bor.-amer.* p. 31, n. 123 b, sine ulla hæ-sitatione, ad *A. lævem* ut varietatem *majorem* ejus conjunctas et *A. carolinia-num* et *A. laciniatum* refert. Incertum etiamnunc restat sin varietas illa, *multifida* dicta, *A. punctati* satis ut species e forma typica abhorreat.

In ipsa natura *Anthocerotes* melius inquiri bryophilis maximi momenti est, specimina etenim in sicco corrugantur et in aqua vix revivescunt, ut sæ-pissime ad investigationem inutilia sint; hanc ob rem exemplaria, a nobis lecta, in spiritu concentrato asservantur.

Observatio.

Tractatu gamoecii in genere *Cephalozia* (vide pag. 502 hujus opusculi, sub n. 41) jam impresso, per benignitatem amici N. J. Andersson authentica specimina rarissimarum specierum ex herbario Lehmanni inspeximus, quarum *Jungermania tumidula* Nees. *Nat. eur. Leb.* 2, p. 233, n. 79 (1836) nulla amphigastria ostendit et nullo modo ad *Cephaloziam* pertinet, ut verisimile solum forma *J. alpestris;* cæspitulus *J. tenuiculæ* Nees. *op. cit.* 2, p. 235, n. 80, est a *Martinellia curta* in statu valde juvenili, cum descriptione l. c. data optime congruente, et a surculis paucissimis intermixtis sterilibus *C. bicuspidatæ* compositus; *J. rubella* Nees. *op. cit.* 2, p. 236, n. 81, non est *C. myriantha* Lindb., sed abunde diversa inflorescentia autoica, foliis vix accrescentibus, concavis, segmentis valde incurvis, bracteis ♀ solis serratis, areolatione plane alia etc.; *J. Hampei* Nees. *op. cit.* 3, suppl. p. 560, n. 81 b (1838), inscripta „prope Blankenburg Hercyniæ, anno 1839 misit Hampe", e quo detectore speciei nuperrime aliud quoque speciminulum accepimus, cum nostra *C. integerrima* nequaquam confundi potest, ut distincta amphigastriis sat copiosis, gonidiis ad apicem ramulorum, involucro gamophyllo etc., et re vera, nobis judicantibus, ad *C. divaricatam* est referenda; *J. Menzelii* Cord. in Sturm. *Deutschl. Fl.* fasc. 26 et 27, p. 171, tab. 45 (1835), inscriptam „misit Nees anno 1837", e formis *C. bicuspidatæ*, quæ collectiva tamen species esse videtur, distinguere nequimus, sed confiteri nobis est, descriptionem, a Nees. *op. cit.* 2, p. 238, n. 82, datam, non perfecte cum his surculis visis congruere.

GENERA EUROPÆA HEPATICARUM SECUNDUM NOVAM DISPOSITIONEM NATURALEM.

I. Marchantiaceæ.

A. Schizocarpæ.

α. Marchantieæ.

1. **Marchantia** March.-f., L. emend. — Pag. 467.
2. **Preissia** Cord. emend.
3. **Conocephalus** Hill. emend.
4. **Fimbriaria** Nees.
5. **Duvalia** Nees. emend.
6. **Asterella** P.-B. emend.
7. **Dumortiera** Nees. — Pag. 468.
8. **Sauteria** Nees. emend.
9. **Clevea** Lindb.
10. **Aitonia** Forst. emend.
11. **Lunularia** Mich. — Pag. 469.

β. Targionieæ.

12. **Targionia** Mich.

B. Cleistocarpæ.

γ. Corsinieæ.

13. **Corsinia** Radd.
14. **Tessellina** Dum. emend.

δ. Riccieæ.

15. **Riccia** Mich. emend. — Pag. 470.

II. Jungermaniaceæ.

A. Schizocarpæ.

a) Anomogamæ.

α. Frullanieæ.

β. Metzgerieæ.

b) Homogamæ.

† Opisthogamæ.

γ. Lepidozieæ.

δ. Saccogyneæ.

ε. Riccardieæ.

† † Acrogamæ.

ζ. Blepharozieæ.

33. **Trichocolea** Dum. — Pag. 514.
34. **Blepharozia** Dum. emend.
35. **Mastigophora** Nees. emend. — Pag. 515.
36. **Herberta** B. Gr. — Pag. 516.
37. **Anthelia** Dum. emend. — Pag. 516.
38. **Blepharostoma** Dum. emend. — Pag. 517.

η. Jungermanieæ.

39. **Martinellia** B. Gr. emend. — Pag. 518.
40. **Diplophyllum** Dum. emend. — Pag. 522.
41. **Plagiochila** Dum. – Pag. 523.
42. **Mylia** B. Gr. emend. — Pag. 525.
43. **Southbya** Spruc.
44. **Jungermania** (Rupp.) L. emend. — Pag. 526.
45. **Nardia** B. Gr. emend. — Pag. 529.
46. **Cesia** B. Gr. — Pag. 532.

ϑ. Acrobolbeæ.

47. **Acrobolbus** Nees.
48. **Calypogeia** Radd. emend.

ι. Fossombronieæ.

49. **Scalia** B. Gr. — Pag. 532.
50. **Fossombronia** Radd. -- Pag. 532.
51. **Petalophyllum** Gottsch.
52. **Pallavicinia** B. Gr.
53. **Blasia** Mich. emend.
54. **Pellia** Radd. — Pag. 534.

B. Cleistocarpæ.

κ. Sphærocarpeæ.

55. **Durieua** B. M.
56. **Sphærocarpus** Mich.

λ. Thallocarpeæ.

57. **Thallocarpus** Lindb.

III. Anthocerotaceæ.

α. Anthoceroteæ.

58. **Anthoceros** Mich. — Pag. 535.
59. **Notothylas** Sull.

Appendix.

Zygodon aristatus n. sp. Lindb.

Dioicus, ramosus, parce radiculosus; *folia* densa, erecto-patentia, stricta vel parum apice recurvula, non nihil carinata, elongate lanceolata, obtusiuscula vel acutiuscula, alis in apice inæquilongis, eadem unius lateris (vulgo sinistri) etenim altius in nervo surgente, margine ob papillas minutas crenulato, nervo luteo, crasso, dorso valde prominente, ut arista, longa et crassissima, subterete, pungente, fragili, superne lævissima, excurrente, a cellulis pleurenchymaticis, lævissimis, summo apice tamen a cellulis oblongis — ovalibus et parum papillosis constructo; *cellulæ* omnes majusculæ et valde incrassatæ, basilares ovali-rectangulares vel -quadratæ, lævissimæ, ceteræ subrotundæ, ad circuitum incrassatum papillas 2—5 acutas et humiles gerentes.

Comit. *Kerry,* Killarney, Cromaglown, *Z. conoidi* intermixta ad fagum (ster.) et Muckross Demesne, in eodem cæspite *Z. viridissimo* et *conoidi* associata ad corticem fagineum (ster.). — Anglia, comit. *Devonshire,* Plymouth, ad aggerem, a saxis calcareis constructum (1867, E. M. Holmes). Suecia, prov. *Skåne,* ad fagum, una cum *Z. viridissimo,* in monte Skärali (Julii 1860, S. O. L.) et ins. *Gotland,* in fissuris siccis rupium calcarearum ad Koppars-vik et in scopulo, Predikstolen dicto, juxta Snäckgärdet in vicinitate opp. Visby, in monte Hoburgen et ins. Stora Carlsön (Junii 1865, S. O. L.).

Notis datis e *Z. viridissimo* et *conoide* optime diversa species, ad hoc tempus sterilis solum lecta.

Rhacomitrium obtusum (Dill.; Sm.) Lindb.

Dioicum, vulgo pulvinatum, sat robustum, densum et humile, ramis erectis et strictis, fere semper brevissime ramulosis, accrescenti-foliatis; *folia* semper perfecte imberbia, undique patenti-erecta, stricta, ovato-oblonga, sensim acutissima, apice summo obtusa, superne profunde carinata, margine in apicem usque conformiter et anguste revoluto et integerrimo, nervo canaliculato longe infra apicem dissoluto, cellulis lævissimis, fere omnibus rectangularibus, in margine unistratosis; *perichætium* apicale in ramis; *seta* brevis et crassiuscula; *theca* oblonga, ore valde angustata; *annulus* crassus, triplex; *peristomium* minutum, humile et fugax, annulum vix vel parum superans, irregulare,

membrana basilari humillima, dentibus bicruribus, cruris inæquilongis, filiformibus, obtusis, haud trabeculatis; *operculum* dimidio thecæ, erectum, aciculare; *calyptra* mitræformis, rostro papilloso.

Synonyma vide infra!

Comit. *Wicklow,* ad rupes graniticas nudas et planiusculas, humidas vel irroratas montium, ad lacum Lough Bray et prope Luggielaw (♂ et fr.). — Præterea specimina possidemus e *Gallia,* Bretagne, una cum *Rh. affini* (dedit Montagne). *Hibernia,* Luggielaw (D. Moore) et in montibus juxta urbem Dublin, inter *Rh. affine* sparsa (1855 et 1872, D. Orr, nn. 51 et 52). *Anglia,* Wales, Snowdon (Dillenius), Llanberis, Dolbadarn Castle, una cum *Rh. heterosticho, affini* et *aquatico* inter *Brauniam imberbem* (Junii 1865, G. E. Hunt). *Succia,* prov. Bohuslän, in ins. Skaftö (Julii 1864, G. Retzius).

Var. β. **subsimplex** Lindb.

Gracilis, arcuato-adscendens, inferne foliis destituta, subsimplex vel parum subfastigiato-ramosa, ramis arcuatis, ramulis nullis, foliis brevioribus, obtusioribus margineque latius revolutis.

Hibernia, Glendough, loco verisimillime valde humido (c. fr., 1870, D. Orr, sub nomine *Rh. lanuginosi* ab eo communicata).

Cæspites 6—10 cm. lati et ad 4 cm. usque alti, depresso-semiglobosi, pulvinati vel rarius magis irregulares, densi, inferne ferruginascentes, medio nigro-fusci, in apicibus virides vel luteo-virides, vix nitidi. *Caulis* primarius prostratus, fusco-purpureus, a rhizinis concoloribus, longis et densis, et foliis expallidis obtectus, apice leniter adscendens, dense ramosus; *rami* 2—4 cm. alti, erecti, stricti, arrhizi, simplices vel dichotomi et fastigiati, vulgo ramulos quoque 1—5 brevissimos fasciculato-foliatos gerentes, densifolii, apice densissime et comose accrescenti-foliati. *Folia* semper perfecte imberbia, undique patenti-erecta, numquam secunda, stricta, in sicco adpressa et rarissime indistincte subsecunda, e basi, sat longe lateque decurrente, ovato-oblonga vel oblonga, sensim acutissima, apice summo obtusa, raro brevissime acutiuscula, plus minusve cucullata leniterque inflexula, basi latissime canaliculata, de cetero profunde carinata, marginibus baseos abrupte inflexis, ut folia biplicata esse simulent, eisdem partis ceteræ foliaris ubique in apice usque conformiter anguste, sed arcte revolutis et integerrimis, rarissime ad apicem valde indistincte crenulatis, nervo e folio sat male effigurato, lato dorsoque alte prominente, late canaliculato, applanato, basi solum brunneolo, ceterum concolore, longe infra apicem, in medio late canaliculatum, dissoluto, superne a duobus stratis cellularum formato, cellulis strati interioris vulgo 6, ejusdem exterioris

7 vel 8; *cellulæ* angulares magnæ, sed paucæ, 7—12, brunneolæ, quadratæ, vix incrassatæ, 0,025—0,022 mm. longæ et inter se plus minusve porosæ, ceteræ rectangulares, 0,022—0,020 mm. longæ, summæ apicales tamen subquadratæ, 0,016—0,013 mm. longæ, omnes 0,011—0,010 mm. latæ, lævissimæ et in parietibus longitudinalibus dense crenatæ lateque incrassatæ et in crenulis unipunctatæ, marginales simillimæ, in ipso margine foliari tamen magis incrassatæ, ubique unistratosæ, rarissime spatiis brevissimis et paucissimis in parte superiore folii bistratosæ. *Perichætium* semper apicale, octobracteatum. *Bracteæ* ejus decrescentes, exteriores (6) foliis simillimæ, basi tamen brunneo-purpurascentes, brevius acutæ et obtusiores, margine minus revoluto, nervo angustiore et minus canaliculato, cellulis basilaribus vix vel non incrassatis, ceteris eisdem foliaribus simillimis, interiores (2) breviores, latissime vaginantes, erectæ, hyalinæ, ovales, rotundato-obtusissimæ, e medio, præsertim tamen in apice, crenatæ, margine nullibi recurvo sed plano, nervo tenui, subplano, tres partes bracteæ percurrente, cellulis inferioribus rectangularibus, superioribus ovalibus angulatis vel rhombeis, omnibus laxissimis et lævissimis. *Vaginula* altiuscula, oblongo-cylindrica, fusco-brunnea, infra medium pistillidia nonnulla sterilia gerens; ochrea sat alta, tenuis, lacera. *Seta* 5—7 mm. alta, crassiuscula, lævissima, pellucida, brunneo-pallida, basi tamen brunnea, ætate tota sat fuscescens, stricta et teres, sicca angulata et sinistrorsum torta sæpissimeque hic illic distincte curvatula. *Theca* 1,75 mm. alta et 0,75 mm. crassa, oblonga, brunneolo-pallida, pellucida, sicca nitida, numquam plicata, sed semper lævissima, ore valde angustata et purpureo-brunnea, a quatuor stratis cellularum ædificata; cellulæ exothecii minutiusculæ, valde irregulares, oblongæ — rotundæ vel plus minusve angulatæ, maxime incrassatæ, haud inter se porosæ, planæ, stomata 12—16, fere verticilli instar disposita in infima basi thecæ, in setam abrupte transeunte, superficialia, purpureo-brunnea, minutissima. *Annulus* altus et crassus, triplex, purpureus, diu persistens. *Peristomium* simplex, minutum, humile et fugax, annulum vix vel semel superans, fulvo-purpureum, irregulare, membrana basilaris humillima, dentes 16, in ipsa basi partiti in duo crura, intus paullum nutantia, inæquilonga, stricta, filiformia, subteretia, obtusa vel truncata, haud vel indistinctissime trabeculata, ubique densissime papillosa, nonnulla ad basim rimoso-perforata. *Spori* 0,01 mm., minuti, globosi, brunneo-lutei, indistincte papillosi. *Columella* crassa et a tela laxa, ætate corrugato-collapsa. *Operculum* e basi conica abrupte angustissimum et aciculare, pungens, erectum, strictum, dimidia altitudine thecæ, pallidum, basi et apice summo purpureum, pellucidum, a cellulis angustissimis suboblongis et incrassatis compositum. *Calyptra* perfecte mitræformis, conica,

erecta, paullo infra annulum dependens, basi plurifissa, segmentis margine incurvis et crenatis, nitida, lutea et lævissima, dimidio tamen superiore ejus, h. e. rostro, fusco-brunneo et papilloso.

Planta mascula solum in cæspite fructifero observata, eidem femineæ simillima, sed duplo angustior magisque ramosa. *Androecia* numerosa, gemmacea, fusco-brunnea; *bracteæ* octo, e basi subrotunda et cochleari-concava abrupte, late breviterque apiculata, obtusa, nervo tenui in apice summo dissoluto, cellulis basilaribus longissime rectangularibus, laxissimis et fusco-brunneis, ceteris oblongis, incrassatis, sed intus vix crenatis, chlorophylliferis; *antheridia* circiter 20, cucumeris instar elongate lanceolato-oblonga et arcuatula, breviter stipitata, paraphyses ejusdem fere numeri, filiformes, ob cellulas 10—12 in una serie ellipticas submoniliatæ, longitudine antheridii, ad centrum inflorescentiæ ut ipsa organa mascula arcuato-curvatæ, hyalinæ et tenuissimæ, mox dissolutæ, ut in juniore androecio optime observari possint. —

Rhacomitrium affine (vide infra), præsertim quum inter hanc novam speciem mixta crescit, facilius quam ceteræ cum ea commutari potest, sed numquam perfecte imberbis est, *foliis* patentibus apiceque plus minusve incurvis, vix tamen umquam cucullatis, e basi ovata angustius acutissimis, margine, præsertim unius lateris in basi, latissime revoluto, superne hic illic incrassato, bistratoso et plus minusve crenulato, nervo angustiore sed crassiore et vix canaliculato, excurrente vel continuo, *cellulis* duplo minoribus et intus minus crenatis, basilaribus perfecte rectangularibus, mediis rectangulari-quadratis vel quadratis, superioribus quadratis, nullis inter se porosis, *perichætio* apicali et in ramis et in ramulis, *bracteis* acutioribus, intimis breviter acutis, apice summo tamen obtusis, nervo crassiore in summo apice dissoluto, cellulis in pariete longitudinali optime denseque noduloso-incrassatis, eisdem ad margines et in apice solis laxissimis, *seta* dimidio altiore minusque crassa, *theca* elongate oblonga, ore latiore, *annulo* angustiore, ut solum duplice, a cellulis duplo majoribus minusque incrassatis, *peristomio* optime evoluto, annulum alte superante, diu persistente, grosse et dense papilloso, *operculo* rubello, breviore et vix aciculari, sæpe nutante, *calyptra* interdum subcucullata, secunda, rostro læviore.

Rh. aquaticum, quoad habitum proxima species, est omnibus partibus duplo vel triplo major, numquam pulvinata, sed laxe cæspitosa, arcuato-adscendens, subsimplex vel parce et fastigiate subdichotoma, ramis lateralibus nullis, tota longitudine æqualiter remotiusque foliata, *foliis* fere semper distincte secundis, magis patentibus, e basi ovata acutis, obtusissimis, margine, præsertim unius lateris, solum ad vel brevi spatio supra medium latissime

revoluto, ubique densissime crenulato, nervo angustiore minusque dorso prominente, in ultimo apice dissoluto, *cellulis* subtriplo minoribus, ubique densissime verruculosis, *seta* dimidio altiore, *theca* subcylindrica, ore latiore, *peristomio* alto, optime evoluto, minus fugaci, extus ad basim bene trabeculato etc.

Rh. fasciculare multo major est, ramis primariis longis et prostratis, densissime et sat longe ramulosis, *foliis* patentibus, longe et angustissime acutis, superne incurvis et hic illic flexuosis, margine superne plano, ubique crenato, nervo tenui maleque definito, dorso parum prominente, tres partes longitudinis foliaris solum percurrente, *cellulis* pluries majoribus, omnibus elongato-rectangularibus et inter se porosis, *perichætio* in apice ramulorum, *seta* longa, gracili, *theca* elliptica, *peristomio* alto optimeque evoluto, haud fugaci, *calyptra* ubique papillosa etc.

Grimmia elliptica cæspitibus humilibus, in sicco nitidulis, fere aterrimis, ramis lateralibus nullis, *foliis* densissimis, subulatis, vulgo acutiusculis, margine solum in ipsa basi reflexo, ceterum plano et incrassato, nervo continuo, *cellulis* pluristratosis, *theca* ovali-globosa etc. valde aliena planta est.

Gr. microcarpæ (vide infra) forma robustior et subimberbis, perfecte in omnibus foliis suis epilosa etenim numquam occurrit, est planta tenuior et adscendens, *foliis* minus densis, patentibus, apice vulgo reflexiusculis, e basi oblongo-ovata subsubulato-attenuatis, margine unius lateris solum infra medium folii late revoluto, eodem alterius lateris tamen vix recurvo, e medio plano, fere jam e basi ubique incrassato et bistratoso, nervo angustiore, sed e folio optime definito, crasso, semiterete, ad medium folii a tribus stratis cellularum. continuo vel excurrente in pilo, *cellulis* minutis, exceptis basilaribus, fere omnino quadratis, summis subrotundis, intus parum vel non crenato-incrassatis, *seta* brevi, *theca* elliptico-oblonga, minuta, *peristomio* optime evoluto etc.

Ceteræ species *Rhacomitrii* vel *Grimmiæ* nullo modo cum hac confundi possunt.

* * *

1. Rhacomitrium ericoides (Richards.; Schrad.) Brid.

Margo foliaris haud incrassatus. Nervus pessime definitus, valde tenuis, applanatus, dorso vix prominens, ad vel paullo supra medium folii, vulgo bifurcatim, dissolutus, antice planus, inferne tristratosus, supra basim a duobus stratis cellularum, quarum eædem anticæ magnæ et 5, posticæ minutissimæ et indistinctæ, circiter decies minores, 7 vel 8. Cellulæ foliares in medio grosse papillosæ.

Muscus trichodes montanus, capitulis erectis, foliis Ericæ non hirsutis, cauliculis procumbentibus RICHARDS. Mss.
Bryum hypnoides, capitulis plurimis erectis, non lanuginosum DILL. in RAY. Syn. st. brit., 3 ed., app. p. 478 (1724).
Muscus foliis plurimis reflexis, ex uno puncto confertis VAILL. Bot. par. tab. 26, fig. 14 (1727).
Bryum hypnoides, hirsutie canescens, vulgare DILL. Hist. musc. p. 369, n. 27 C—E, tab. 47, fig. 27 C—E (1741).
Bryum hypnoides, Ericæ facie, capsulis barbatis, alpinum DILL. Hist. musc. p. 371, n. 31, tab. 47, fig. 31 (1741).
Bryum hypnoides var. *γ*. L. Sp. pl., 1 ed., **2**, p. 1120 (1753).
— — var. *ζ*. L. Fl. suec., 2 ed., p. 392 (1755).
— — var. *γ*. *medium* LEERS. Fl. herborn. p. 236 (1775).
Bryum hypnoides POLL. Hist. pl. palat. **3**, p. 106, n. 1013 (1777).
Hypnum canescens var. *γ*. *ericoides* WEB. Spic. fl. goett. p. 82 (1778).
Bryum hypnoides var. *ζ*. *barbatum* RETZ. Fl. scand. prodr., 1 ed., **2**, p. 214 (1779).
Bryum ericoides SCHRAD. in GMEL. (L.) Syst. nat., 13 ed., **2**, P. 2, p. 1332 (1791).
Trichostomum elongatum EHRH. Pl. crypt. exs. fasc. 24, n. 233 (1791).
Trichostomum canescens var. *ericoides* HEDW. St. crypt. **3**, fasc. 1, p. 7, in nota (1791).
Trichostomum ericoides SCHRAD. Spic. fl. germ. p. 62, n. 2 (1794).
Bryum elongatum HOFFM. Deutschl. Fl. **2**, p. 41, n. 41 (1796).
Rhacomitrium ericoides BRID. Mant. p. 78, n. 268 (1819), et Br. univ. **1**, p. 210, n. 2 (1826). LINDB. in Öfv. V.-Ak. Förh. **23**, p. 553, in obs. (1866).
Rhacomitrium canescens forma localis HÜBEN. Musc. germ. p. 206, in obs. (1833).
— — var. *γ*. *ericoides* B. S. Br. eur. fasc. 25—28, monogr. p. 12 (1845).
Grimmia (Rhacomitrium) canescens var. *β*. *ericoides* C.-M. Synops. **1**, p. 807 (1849).

Omnes species hujus sectionis *(Eurrhacomitrii)* generis ramulis densis et brevibus distinctæ sunt. Qua causa var. *ericoides* per analogiam nobis videtur forma typica speciei, sed hujus var. simplex vel subsimplex, e loco humidiore orta, est s. d. *Rh. canescens*. Formas analogas ceteræ species quoque sectionis nobis præbent, quæ ut varietates merito consideratæ sunt.

Var. *β*. **canescens** (C.-B.; TIMM.) LINDB.

Muscus terrestris candidus ramosus C.-B. Pinax, p. 361, n. 3 (1623).
Muscus trichodes lanuginosus alpinus PETIV. Museum, n. 85 (1695).
Muscus capillaris lanugine canescens, pediculis tenuibus oblongis, capitulis in mucrones longos recte sursum exporrectis RAY. Syn. st. brit., 2 ed., p. 31, n. 16 (1696).
Muscus capillaceus densissimus lanuginosus TOURN. Hist. pl. Paris, p. 500 (1698).
Muscus capillaris ramosus, apicibus candicantibus SCHEUCHZ. It. alp. **2**, p. 65 (1708).
Muscus ericetorum hirsutie canescens et ramosus RUPP. Fl. jen., 1 ed., p. 342 (1718).
Bryum trichodes, erectis capitulis, lanuginosum DILL. Cat. pl. Giss. p. 224 (1718).
Muscus terrestris tenuioribus foliis, cæspitosus, varius BOERH. Ind. alt. pl. p. 20, n. 18 (1720).

Muscus capillaceus densissimus lanuginosus, albo-viridis, apicibus niveis SCHEUCHZ. It. Helv. alp. p. 516 (1723).
Muscus trichodes montanus, Ericæ hirsuto folio, capitulis erectis acutis RICHARDS. in RAY. Syn. st. brit., 3 ed., p. 97, n. 27 (1724).
Bryum hypnoides var. *β.* L. Fl. suec., 2 ed., p. 392 (1755).
— — var. *α.* NECK. Del. gall.-belg. 2, p. 454, n. 6 (1768), et Meth. musc. p. 227 (1771).
— — var. *β. minus* LEERS. Fl. herborn. p. 236, p. p. (1775).
Hypnum canescens var. *β. pilosum* WEISS. Pl. crypt. fl. gott. p. 213 (1770). WEB. Spic. pl. goett. p. 82 (1778).
Bryum hypnoides SCHREB. Spic. fl. lips. p. 77, n. 1034 (1771).
— — var. *β. pilosum* RETZ. Fl. scand. prodr., 2 ed., 2, p. 214 (1779).
Trichostomum hypnoides HEDW. Fund. musc. 2, p. 91, tab. 8, figg. 43 et 44 (1782).
Trichostomum canescens TIMM. Fl. megap. prodr. p. 215, n. 775 (1788). HEDW. St. crypt. 3, fasc. 1, p. 5, tab. 3 (1791).
Gymnostomum canescens SCHRANK. Bayersch. Fl. 2, p. 436, n. 1351 (1789), et Prim. fl. salisb. p. 221, n. 817 (1792).
Bryum canescens HOFFM. Deutschl. Fl. 2, p. 41, n. 40 (1796).
Rhacomitrium canescens BRID. Mant. p. 78, n. 267 (1819), et Br. univ. 1, p. 208, n. 1 (1826).
Grimmia (Rhacomitrium) canescens C.-M. Synops. 1, p. 807, n. 53 (1849).
Rhacomitrium ericoides var. *β. canescens* LINDB. in Öfv. V.-Ak. Förh. 23, p. 553, in obs. (1866).

Bryum etc. DILL. *Hist. musc.* tab. 47, fig. 27, e speciminibus in collectione ejus, tali modo interpretandum est:

A. *Rhacomitrium heterostichum* c. fr.

B. *Rh. heterostichum* c. fr. (+ Rh. ericoides *α.* ster. in collectione alligatum).

C. *Rh. ericoides α,* forma brevipila, c. fr.

D. *Rh. ericoides α,* forma brevipila, c. fr.

E. *Rh. ericoides α,* forma brevipila, ster.

F et G. *Rh. heterostichum* c. fr.

2. Rhacomitrium hypnoides (Merrett.; L.) LINDB.

Margo foliaris haud incrassatus. Nervus bene definitus, tenuis, applanatus, dorso sat prominens, excurrens vel in summa parte apicis hyalini dissolutus, antice canaliculatus, inferne quadri- vel tristratosus, ad medium folii a duobus stratis cellularum, quarum eædem anticæ magnæ et 4 vel 6, posticæ duplo vel triplo minores, 8—10. Cellulæ foliares extus ad parietes longitudinales connatos secundum totam longitudinem folii cristatulo-adauctæ, de cetero lævissimæ.

Muscus hirsutus capillaceus MERRETT. Pinax rer. nat. brit. p. 81 (1667).
Muscus terrestri vulgari similis lanuginosus RAY. Syn. st. brit., 1 ed., p. 18, n. 11 (1690).
Muscus alpinus ramosior erectus, flagellis brevioribus, lanuginosus PLUK. Almag. p. 255, tab. 47, fig. 5 (1696).
Bryum hypnoides, capitulis plurimis erectis, lanuginosum DILL. in RAY. Syn. st. brit., 3 ed., p. 97, n. 28 (1724).
Bryum hypnoides polycephalon, lanuginosum, montanum DILL. Hist. musc. p. 372, n. 32, tab. 47, fig. 32 (1741).
Bryum hypnoides L. Sp. pl., 1 ed., 2, p. 1119, n. 21, excl. varr. (1753), et Fl. suec., 2 ed., p. 392, n. 1003, excl. varr. (1755). GMEL. (L.) Syst. nat., 13 ed., 2, P. 2, p. 1332 (1791).
Hypnum ramis alternatim brevioribus, foliis pilosis, petiolis brevibus flexuosis HALL. Hist. st. Helv. 3, p. 37, n. 1780, tab. 46, fig. 4 (1768).
Hypnum canescens α. hirsutum WEISS. Pl. crypt. fl. gott. p. 211 (1770). WEB. Spic. fl. goett. p. 82 (1778).
Bryum hypnoides α. majus LEERS. Fl. herborn. p. 236, n. 844 (1775).
— — *α. hirsutum* RETZ. Fl. scand. prodr., 1 ed., 2, p. 213, n. 1234 (1779).
— — *α. lanuginosum* EHRH. Beitr. 2, pp. 95 et 146 (dat. „1782"; an in Hann. Mag.?), et 3, p. 119, n. 54 (1788).
Trichostomum hypnoides WILLD. Fl. berol. prodr. p. 307, n. 916 (1787).
Trichostomum ramigerum TIMM. Fl. megap. prodr. p. 215, n. 774 (1788).
Trichostomum lanuginosum HEDW. St. crypt. 3, fasc. 1, p. 3, tab. 2 (1791).
Trichostomum serratum EHRH. Pl. crypt. exs. dec. 10, n. 94; et Beitr. 7, p. 13 (1792).
Bryum lanuginosum HOFFM. Deutschl. Fl. 2, p. 41, n. 42 (1796).
Rhacomitrium lanuginosum BRID. Mant. p. 79, n. 273 (1819), et Br. univ. 1, p. 215, n. 7 (1826). C.-M. in Verh. z. b. Ges. Wien, **1869**, p. 223, n. 1.
Grimmia (Rhacomitrium) lanuginosa C.-M. Synops. 1, p. 806, n. 52 (1849).
Rhacomitrium hypnoides LINDB. in Öfv. V.-Ak. Förh. 23, p. 552, n. 93 (1866).

„Culcitræ instar vestit passim rupes, ut super has molliter sedeas:" L. *Fl. suec.* l. c.!

Var. *β.* **subimberbe** (HARTM.) LINDB.

Trichostomum lanuginosum var. *β. subimberbe* HARTM. Skand. Fl., 3 ed., p. 282 (1838).
Rhacomitrium lanuginosum var. *β. subimberbe* HARTM. Skand. Fl., 4 ed., p. 389 (1843).
— — var. *β. depauperatum* D. M. Prodr. Fl. Bat. 2, P. 1, p. 43 (1851).

An huc referendum sit *Trichostomum canadense* MICHX. *Fl. bor.-am.* 2, p. 296 : 1803 (*Rhacomitrium* BRID. *Mant.* p. 80, n. 274 : 1819, et *Br. univ.* 1, p. 217, n. 8 : 1826)?

Var. *γ.* **robustum** LINDB.

Multo robustior, dense ramosa, cano-alba. Folia densissima, fere erecta, longiora, dentes marginales in apice folii hyalino densi, longi, robusti, divari-

cati, furcati, cruribus divergentissimis, vel, incudis instar, rectangulares, retusi et margine apicis spinas duas — quatuor divaricatas gerentes. Cellulæ omnes elongate rectangulares, duplo — triplo majores, multo magis incrassatæ.

Habitat in ventosis aridissimis montium, præcipue in alpibus et arcticis, sed rarissime fertilis.

Rhacomitrium lanuginosum var. *β. squalidum* Brid. *Br. univ.* 1, p. 217 (1826) et *Rh. borbonicum* Brid. *op. cit.* 1, p. 218, n. 9, vix diversa sunt e *Rh. incano* C.-M. in *Verh. z. b. Ges. Wien*, 1869, p. 224, n. 4.

3. Rhacomitrium fasciculare (Hall.; Schrad.) Brid.

Margo foliaris haud incrassatus. Nervus sat bene definitus, valde tenuis, applanatus, dorso parum prominens, supra medium vel ad tres partes folii, sæpe bifurcatim, dissolutus, antice planus, inferne subtristratosus, ad medium folii a duobus stratis cellularum, quarum eædem anticæ 4 vel 5, posticæ æquimagnæ et 6 vel 7. Cellulæ foliares paginis ambabus elevatulæ et in medio lenissime impressæ.

Hypnum saxatile alpinum, cauliculis crassis incurvis, trichodes, capitulis brevioribus erectis in seta brevi Hall. Mss.
Bryum hypnoides aquaticum, calyptris nigris acutis Dill. Hist. musc. p. 367, n. 26, var. C, tab. 46, fig. 26 C (1741).
Bryum hypnoides, hirsutie virescens, fasciculare alpinum Dill. Hist. musc. p. 370, n. 28, tab. 47, fig. 28 (1741).
Bryum hypnoides var. *β.* L. Sp. pl., 1 ed., 2, p. 1120 (1753).
— — var. *γ.* L. Fl. suec., 2 ed., p. 392 (1755).
— — var. *γ. virescens* Retz. Fl. scand. prodr., 1 ed., 2, p. 214 (1779).
— — var. *β. virescens* Ehrh. Beitr. 2, p. 146 (1788).
Bryum fasciculare Schrad. in Gmel. (L.) Syst. nat., 13 ed., 2, P. 2, p. 1332 (1791). Hoffm. Deutschl. Fl. 2, p. 42, n. 44 (1796).
Trichostomum fasciculare Schrad. Spic. fl. germ. p. 61, n. 1 (1794).
Bryum lutescens Dicks. Fasc. pl. crypt. Brit. 4, p. 14 (1801).
Trichostomum? lutescens P.-B. Prodr. p. 91 (1805).
Rhacomitrium fasciculare Brid. Mant. p. 80, n. 276 (1819), et Br. univ. 1, p. 218, n. 10 (1826).
Trichostomum maritimum Blytt. Mss. Hartm. Skand. Fl., 3 ed., p. 283, n. 9, in obs. (1838).
Grimmia (Rhacomitrium) fascicularis C.-M. Synops. 1, p. 809, n. 56 (1849).
Rhacomitrium virescens Lindb. in Act. soc. sc. fenn. 10, p. 68, n. 2497 : 1 (1871).

4. Rhacomitrium ramulosum (L.) Lindb.

Margo foliaris haud incrassatus. Nervus optime definitus, crassiusculus, fere semiteres, dorso valde prominens, in ipso pilo vel, in foliis imberbibus,

in summo apice eorum dissolutus, antice canaliculatus, inferne subtristratosus, ad medium folii a duobus stratis cellularum, quarum eædem anticæ magnæ et 2 vel rarissime 3, posticæ duplo minores et 8 vel rarissime 10. Cellulæ foliares lævissimæ, subplanæ.

Bryum caule erecto, ramis lateralibus brevibus fertilibus L. Fl. lapp., 1 ed., p. 314, n. 396 (1737).
Bryum hypnoides alpinum, setis et capsulis exiguis OED. Fl. dan. 3, fasc. 8, p. 9, excl. synon., tab. 476 (1769).
Trichostomum microcarpon BRID. Muscol. rec. 2, P. 1, p. 127, n. 105, p. p. (1798), et Sp. musc. 1, p. 237, p. p. (1806). DEC. (LAM.) Fl. franç., 3 ed., 2, p. 469, n. 1233 p. p. (1805). WAHLENB. Fl. lapp. p. 331, n. 381, excl. synon. (1812). SW. in LILJEBL. Sv. Fl., 3 ed., p. 537, n. 3 (1816). HARTM. Skand. Fl., 1 ed., p. 400, n. 3, excl. synon. (1820), 2 ed., p. 320, n. 1 (1832), et 3 ed., p. 282, n. 1 (1838).
Bryum microcarpon FUNCK. Crypt. Gew. Ficht. fasc. 2, p. 3, n. 40 (1801). HOPP. in STURM. Deutschl. Fl. 2, fasc. 7, c. tab. (1805).
Rhacomitrium microcarpon BRID. Mant. p. 79, n. 270, p. p. (1819), et Br. univ. 1, p. 211, n. 3, p. p. (1826). HÜBEN. Musc. germ. p. 202, n. 4, excl. synon. et var. β (1833). HARTM. Skand. Fl., 4 ed., p. 389, n. 1, excl. var. β (1843) — 10 ed. (1871). B. S. Br. eur. fasc. 25—28, monogr. p. 10, n. 7, tab. 5 (1845).
Trichostomum heterostichum var. *β. microcarpon* WAHLENB. Fl. suec., 1 ed., 2, p. 751, excl. synon. Dill. (1826), et 2 ed., 2, p. 779 (1833).
Grimmia ericoides BRID. Br. univ. 1, suppl. p. 768, n. 35 (1827).
Grimmia (Dryptodon) microcarpa C.-M. Synops. 1, p. 804, n. 49, excl. forma procera (1849).

5. Rhacomitrium heterostichum (Dill.; HEDW.) BRID.

Margo foliaris nullibi incrassatus. Nervus sat bene definitus, latiusculus, applanatus, dorso sat prominens, in ipso pilo dissolutus, antice planiusculus vel planus, inferne subtristratosus, cellulis intermediis etenim interdum 2 vel 3, minutissimis et maxime indistinctis, ad medium folii a duobus stratis cellularum, quarum anticæ 6—4, posticæ subtriplo minores et 12—8. Cellulæ foliares lævissimæ, planæ.

Bryum hypnoides, hirsutie canescens, vulgare DILL. Hist. musc. p. 368, n. 27 A et B, F et G, excl. synon., tab. 47, fig. 27 A et B, F et G (1741).
Trichostomum heterostichum HEDW. Mss. TIMM. Fl. megap. prodr. p. 215, n. 776 (1788). HEDW. St. crypt. 2, fasc. 3, p. 70, tab. 25 (1789).
Bryum secundum GMEL. (L.) Syst. nat., 13 ed., 2, P. 2, p. 1333 (1791).
Bryum heterostichum HOFFM. Deutschl. Fl. 2, p. 40, n. 39 (1796). DICKS. Fasc. pl. crypt. Brit. 4, p. 14 (1801).
Rhacomitrium heterostichum BRID. Mant. p. 79, n. 271 (1819), et Br. univ. 1, p. 214, n. 5 (1826).
Dryptodon carnosus BRID. Br. univ. 1, p. 206, n. 16 (1826).

Trichostomum carnosum DICKS. Mss. BRID. Br. univ. 1, p. 206, n. 16, ut synon. (1826).
Trichostomum stenocarpum HAMP. Mss. HÜBEN. Musc. germ. p. 208, n. 8, ut synon. (1833).
Grimmia (Rhacomitrium) heterosticha C.-M. Synops. 1, p. 807, n. 54, excl. varr. (1849).

6. Rhacomitrium affine (SCHLEICH.) LINDB.

Margo foliaris, præsertim unius lateris, hic illic brevibus spatiis incrassatus, ut bistratosus in una serie sola cellularum. Nervus optime definitus, crassiusculus, subsemiteres, dorso valde prominens, in ipso pilo dissolutus, antice planiusculus, inferne quadristratosus, quorum cellulæ anticæ 6, intermediæ duplo minores et 8—10, posticæ triplo minores et 12—16, ad medium folii a tribus stratis cellularum, quarum anticæ 2, intermediæ 3, posticæ duplo minores et 8. Cellulæ foliares extus ad parietes longitudinales connatos secundum totam longitudinem folii distincte cristatulo-adauctæ, ceterum lævissimæ.

Fusco-lutescens, duplo angustior, magis ramosa et ramulosa, haud erecta, sed plus minusve adscendens vel humifusa, multo minus vel vix incano-pilosa. Folia numquam secunda, distincte accrescentia, in apice multo angustiora, margine multo angustius revoluto, ad pilum, brevem, angustum et in marginibus haud reflexum, subplano, nervo angustiore, melius definito, crassiore, ut inferne quadri-, de cetero tristratoso, teretiore, dorso valde prominente, antice minus plano, inferne brunneolo-tincto, cellulis subtriplo minoribus, minus incrassatis, sed melius et densius intus crenatis. Theca brevior, elliptico-oblonga, apice magis rotundata et ore angustiore, valde pachydermis a cellulis triplo—duplo majoribus, sed brevioribus, optime incrassatis. Peristomium humile et pallidius, membrana basilari vix ulla, dentibus irregulariter ad basim plus minusve connatis.

Bryum fastigiatum HOFFM. Deutschl. Fl. 2, p. 40, n. 39, in obs. (1796)?
Trichostomum affine SCHLEICH. Pl. crypt. Helv., 3 cent., n. 18 (1805), et Cat. pl. Helv., 2 ed., p. 31 (1807). W. M. Bot. Taschenb. p. 127, in obs. (1807).
Trichostomum alopecurum SCHKUHR. Deutschl. Moos. p. 77, n. 14, tab. 35 (1810).
Trichostomum heterostichum SCHWÆGR. Suppl. 1, P. 1, p. 149, n. 11, p. p. (1811). DEC. Fl. franç. 5, p. 217, n. 1230, p. p. (1815). W.-A. in Mém. soc. d'hist. nat. Paris, 2, p. 270, n. 6, p. p. (1825).
Rhacomitrium alopecurum BRID. Mant. p. 79, n. 272 (1819), et Br. univ. 1, p. 215, n. 6 (1826), et suppl. p. 775 (1827).
Trichostomum fastigiatum WALLR. Fl. crypt. Germ. 1, p. 175, n. 416 (1831)?
Rhacomitrium heterostichum var. *β. alopecurum* HÜBEN. Musc. germ. p. 208 (1833). B. S. Br. eur. fasc. 25—28, monogr. p. 9 (1845). WILS. Br. Brit. p. 168 (1855).
Trichostomum fasciculare var. TAYL. in MACKAY. Fl. hibern. 2, p. 20, n. 6, in obs. (1836).
Trichostomum saxatile TAYL. in Trans. Bot. Soc. Edinb. 2, P. 1, p. 1 (1845).
Grimmia (Rhacomitrium) heterosticha var. *β. alopecura* C.-M. Synops. 1, p. 808 (1849).

Notis datis e *Rh. heterosticho* bene sine dubio diversa species, nobis ex ipsa natura quoque judicantibus, quum ambæ, ex. gr. ad urbem Helsingfors Fenniæ, supra rupes vere irroratas in eodem cæspite intermixtæ et perfecte typicæ interdum crescant. Vulgo illa tamen in montibus silvosis editioribus magisque septemtrionalibus, hæc ad rupes saxaque ventosa et præcipue campestria viget.

Var. β. **gracilescens** (B. S.) Lindb.

Rhacomitrium heterostichum var. γ. *gracilescens* B. S. Br. eur. fasc. 25—28, monogr. p. 9, p. p. (1845).

Grimmia (Rhacomitrium) heterosticha var. γ. *gracilescens* C.-M. Synops. 1, p. 808, p. p. (1849).

7. Rhacomitrium obtusum (Dill.; Sm.) Lindb.

Margo foliaris fere semper haud incrassatus, rarissime superne spatiis brevissimis et paucissimis bistratosus. Nervus sat male definitus, latus, applanatus, dorso valde prominens, longe infra apicem dissolutus, antice late et profunde canaliculatus, inferne quadri- vel tristratosus, quorum cellulæ anticæ magnæ et 9—6, intermediæ triplo minores, valde indistinctæ et 8—5, posticæ duplo minores et 20—14, ad medium folii a duobus stratis cellularum, quarum anticæ vulgo 6, posticæ subduplo minores et 9—7. Cellulæ foliares extus ad parietes longitudinales connatos secundum totam longitudinem folii cristatulo-adauctæ, licet valde indistincte, de cetero lævissimæ.

Bryum hypnoides alpinum, operculis obtusis Dill. Hist. musc. p. 371, n. 30, p. p., tab. 47, fig. 30 (1741).

Bryum hypnoides var. δ. Huds. Fl. angl., 2 ed., p. 480 (1778).

Trichostomum obtusum Sm. Fl. brit. 3, p. 1244, n. 13, excl. synon. Brid. (1804), et Comp. fl. brit., 2 ed., p. 171, n. 12 (1816).

Dicranum aciculare var. δ. *pumilum* Turn. Musc. hib. spic. p. 67 (1804)?

Trichostomum patens W.-A. H. in Hook. Journ. Bot. 1, p. 95, n. 30 (1834).

Rhacomitrium heterostichum var. γ. *gracilescens* B. S. Br. eur. fasc. 25—28, monogr. p. 9, p. p. (1845). Wils. Br. brit. p. 168 (1855). Schimp. Synops. p. 232, p. p. (1860).

Grimmia (Rhacomitrium) heterosticha var. γ. *gracilescens* C.-M. Synops. 1, p. 808, p. p. (1849), et Deutschl. Moos. p. 368, p. p. (1853).

Rhacomitrium obtusum Lindb. (vide pag. 542 hujus operis).

In textu citato Dillenius dicit: „*surculi subhirsuti*“, quod solum in cæspite sinistro *(Grimmiæ microcarpæ)* collectionis ejus est visibile, sed non in eisdem medio et dextro, ad hanc speciem pertinentibus, figura quoque data *Rh. obtusum,* certissime non *Gr. microcarpam,* adumbrat. Specimina, mense Augusti, quo tempore opercula in Rhacomitriis sunt delapsa, in monte

Snowdon ab eo lecta, hoc organo, quantum nunc commemoramus, omnino carent, ut verisimile sit sporogonium monstrosum vel male evolutum vel operculum læsum descriptum esse: „*operculis obtusis*“ (Dillenius) vel „*operculum hemisphæricum vel convexum muticum*“ (Smith). Hic oculatissimus vir solam certissimam plantam Dillenii vidit, qua causa nulla dubia de identitate relicta sunt, præsertim quum nunnulla sterilia individua ejus authentica in herbario nostro asservemus. Stirps, quam in collectione Dillenii examinavimus, mera est sine ullis vestigiis alius musci intermixti. Nomen antiquum *obtusum* retinemus, licet operculum nullo modo est obtusum, sed ob folia semper obtusa et imberbia, qua nota optime e *Rh. affini* proximo distinguitur.

„*We are not able to determine* Trichostomum obtusum Smith, Fl. Brit. 1244, Dill. Musc. t. 47, f. 30, *which, indeed, as* Bridel *justly remarks* (Bryol. univ. 1, 193), *very little accords with* Trichostomum patens, *although the specimen in the* Dillenian Herbarium *has been repeatedly pronounced to be that moss by competent observers. Possibly* Dillenius *may have had in view* Rhacomitrium heterostichum *var. γ.* gracilescens *of* Bruch *and* Schimper, *which has muticous leaves, and small oblong capsules, scarcely larger than those of* Rh. sudeticum. *According to a remark of Sir* J. E. Smith, *in* Engl. Bot. t. 1901, Dillenius *has confounded* Rh. sudeticum *with* Rh. ellipticum, *but no evidence of this is observable in the figures above cited.*“ — Wils. Bryol. brit. p. 167, n. 4, in nota.

8. Rhacomitrium aquaticum Brid. (Bryol. univ.!).

Margo foliaris haud incrassatus. Nervus bene definitus, crassiusculus, applanatus, dorso bene prominens, in summo apice dissolutus, antice canaliculatus, inferne quadri- vel tristratosus, quorum cellulæ omnes subæquimagnæ. anticæ 8—6, intermediæ 10—8, posticæ 16—12, supra medium folii a duobus stratis cellularum, quarum anticæ vulgo 5, posticæ 7 vel 8. Cellulæ foliares ad parietes longitudinales connatos suos bipapillosæ.

Hypnum caulibus teretibus, foliis lanceolatis imbricatis, capsulis erectis ovatis aristatis Hall. It. hercyn. n. 30, fig. 2 (1738)?

Bryum aciculariforme Ehrh. Mss. Hoffm. Deutschl. Fl. 2, add. p. 6 (1796)?

Trichostomum aquaticum Brid. Muscol. rec. 2, P. 1, p. 132, n. 109, excl. synon. (1798)?

Dicranum subulatum Röhl. Moosg. Deutschl. 1, p. 347, n. 95, excl. synon. (1800)?

Dicranum aciculare var. *γ. gracile* Turn. Musc. hib. spic. p. 67 (1804).

Dicranum aquaticum Brid. Sp. musc. 1, p. 190, excl. synon. (1806)?

Trichostomum fasciculare (non Schrad.) Moug. N. St. crypt. vog.-rhen. fasc. 3, n. 215 (1812).

Rhacomitrium aquaticum Brid. Mant. p. 80, n. 278, excl. synon. (1819)?, et Br. univ. 1, p. 222, n. 13, excl. synon. (1826)!

Trichostomum aciculare var. *β. acutifolium* W.-A. in Mém. soc. d'hist. nat. Paris, 2, p. 271 (1825).
Rhacomitrium cataractarum Brid. Br. univ. 1, suppl. p. 776, n. 17, c. synon. „*R. aquaticum Brid.* Braun. *in litt.*" (1827).
Trichostomum obtusum Schultz. in Syll. ratisb. 2, p. 144, excl. synon. (1828). Wallr. Fl. crypt. Germ. 1, p. 176, n. 418 (1831)?
Trichostomum protensum Braun. Mss. Schultz. in Syll. ratisb. 2, p. 145, in obs. (1828). Duby. Bot. gall. 2, p. 573, n. 3 (1830).
Trichostomum fasciculare var. *β. protensum* Hartm. Skand. Fl., 2 ed., p. 321 (1832).
Rhacomitrium protensum Braun. Mss. Hüben. Musc. germ. p. 211, n. 10, ut synon. (1833).
Trichostomum cataractarum Hartm. Skand. Fl., 3 ed., p. 283, n. 6 (1838).
Grimmia (Dryptodon) aquatica C.-M. Synops. 1, p. 800, n. 40, excl. nonn. synon. (1849).

Muscus aquaticus, pileis acutis Petiv. *Museum,* n. 74 (1695), secundum specimina sub n. 3 in folio 30 collectionis Buddlei, *Rh. aciculare* sine dubio est. *Bryum hypnoides aquaticum, calyptris nigris acutis* Dill. *Hist. musc.* p. 367, n. 26, tab. 46, fig. 26 (1741) quoque ad eandem speciem, saltem maximam partem, referri debet, in herbario ejus etenim *A* componitur a *Rh. aciculari* c. fr., *Rh. aquatico* c. fr. et *Rh. fasciculari* c. fr., *B* tamen a solo *Rh. aciculari* c. fr., *C* est planta sterilis *Rh. fascicularis,* ab Haller missa, qua causa sub *Rh. aquatico* vix citari potest; animadvertendum tamen est „*folia angusta, carinata*" bene ad hanc speciem nutare, sed figuræ, et *A* et *B*, habitum, ramificationem et formam foliarem *Rh. acicularis* ostendunt.

In herb. Acad. sc. petrop. vidimus specimen originale Ehrharti *Bryi acicularis aquatici* „Hannoveræ 1781" (an *Dicranum aquaticum* Ehrh. *Pl. crypt. exs.* dec. 22, n. 213?, quod opus nondum vidimus), muscus qui est verum *Rhacomitrium aciculare,* et specimen authenticum *Dicrani aquatici* Hoffm. *Deutschl. Fl.* 2, p. 35, n. 20 (1796), quod certissime est forma aquatica nigricans *Dichodontii pellucidi,* loco citato tamen Hoffmann solum specimen in Ehrh. *Pl. crypt. exs.* memorat et descripsit.

Rh. aquaticum Brid. *Br. univ.* l. c. sine dubio est hæc species, describitur etenim: „*folia ovato-lanceolata, acuta, carinata, peristomii dentes, fere ad basim usque partiti, abunde a* Rh. aciculari *distinguunt*", sed synonyma perplurima data falsa vel maxime incerta.

9. Rhacomitrium aciculare (Petiv.; L.) Brid.

Margo foliaris haud incrassatus. Nervus inferne bene, superne pejus definitus, crassiusculus, applanatus, dorso sat prominens, in summo apice dissolutus, antice planiusculus, inferne quadri- vel tristratosus, quorum cellulæ omnes subæquimagnæ, anticæ 7—5, intermediæ 10—8, posticæ 12—10, e

medio folii a duobus stratis cellularum, quarum anticæ vulgo 4, posticæ 8—6. Cellulæ foliares læves, planæ.

Muscus aquaticus, pileis acutis Petiv. Museum, n. 74 (1695).
Bryum hypnoides erectum montanum, erectis capitulis acutis Dill. in Ray. Syn. st. brit., 3 ed., p. 94, n. 12 (1724).
Bryum hypnoides repens aquaticum, erectis capitulis acutis Dill. in Ray. Syn. st. brit., 3 ed., p. 94, n. 13 (1724).
Bryum montanum hemiheterophyllum, operculis acutis Dill. Hist. musc. p. 366, n. 25, tab. 46, fig. 25 (1741).
Bryum hypnoides aquaticum, calyptris nigris acutis Dill. Hist. musc. p. 367, n. 26 A et B, tab. 46, fig. 26 A et B (1741).
Bryum aciculare L. Sp. pl., 1 ed., **2**, p. 1118, n. 14 (1753).
Bryum foliis imbricatis lanceolatis. setis alaribus, capsulis ovatis aristatis Hall. Hist. st. Helv. **3**, p. 47, n. 1820 (1768).
Hypnum aciculare Scop. Fl. carn., 2 ed., **2**, p. 335, n. 1325 (1772).
Dicranum aciculare Hedw. Fund. **2**, p. 92 (1782), et St. crypt. **3**, fasc. 4, p. 79, tab. 33 (1792).
Bryum nigrescens Vill. Hist. pl. Dauph. **3**, P. 2, p. 881, n. 46, tab. 54 (1789).
Mnium aciculare Gmel. (L.) Syst. nat., 13 ed., **2**, P. 2, p. 1328 (1791).
Bryum rivulare Hoffm. Deutschl. Fl. **2**, p. 37, n. 27, in obs. (1796)?
Trichostomum aciculare P.-B. Prodr. p. 90 (1805). W. M. Bot. Taschenb. p. 119, n. 9 (1807).
— — *α. obtusifolium* W.-A. in Mém. soc. d'hist. nat. Paris, **2**, p. 271 (1825).
Trichostomum obtusifolium P.-B. Prodr. p. 91 (1805).
Rhacomitrium obtusifolium Brid. Mant. p. 80, n. 275 (1819), et Br. univ. **1**, p. 221, n. 12 (1826).
Rhacomitrium aciculare Brid. Mant. p. 80, n. 277 (1819), et Br. univ. **1**, p. 219, n. 11 (1826).
Campylopus acicularis Wahlenb. Fl. suec., 1 ed., **2**, p. 749, n. 1361 (1826).
Grimmia (Dryptodon) acicularis C.-M. Synops. **1**, p. 801, n. 41 (1849).

---

1. Grimmia (Dryptodon) patens (Dicks.) B. S.

Lamina foliaris superne maximam partem bistratosa, margo incrassatus, ut inferne bi-, superne tristratosus. Nervus sat male definitus, dorso, excepto ad basim et apicem, alas 2—4 gerens, continuus, inferne tri-, superne bistratosus, alæ quoque in acie bistratosæ. Cellulæ foliares lævissimæ, planæ.

Bryum patens Dicks. Fasc. pl. crypt. Brit. **2**, p. 6, tab. 4, fig. 8 (1790).
Pterygynandrum? patens Hedw. Sp. musc. p. 87 (1801). Brid. Sp. musc. **1**, p. 136 (1806).
Dicranum patens Sm. Fl. brit. **3**, p. 1213, n. 18 (1804). Brid. Sp. musc. **1**, p. 191 (1806).
Pterygynandrum Ramondii DeC. (Lam.) Fl. franç., 3 ed., **2**, p. 462, n. 1221 (1805).
Trichostomum nudum Schleich. Pl. crypt. Helv., 3 cent., n. 19 (1805)? W. M. Bot. Taschenb. p. 127, in obs. (1807).

Tortula? patens P.-B. Prodr. p. 48 (1805).
Trichostomum patens W. M. Bot. Taschenb. pp. 125 et 127, in obs. (1807). Bland. Musc. frond. exs. fasc. 5, n. 219 (1808). Schkuhr. Deutschl. Moos. p. 77, n. 13, tab. 34 (1810). Schwægr. Suppl. 1, P. 1, p. 151, n. 15, tab. 37, excl. figg. 1 a, 7 et 8 (1811).
Fissidens patens Wahlenb. Fl. lapp. p. 334, n. 587 (1812).
Campylopus patens Brid. Mant. p. 73, n. 255 (1819).
Leucodon Ramondii Brid. Mant. p. 135, n. 572 (1819).
Dryptodon patens Brid. Br. univ. 1, p. 192, n. 1 (1826).
Orthotrichum? curvatum Brid. Br. univ. 1, suppl. p. 791, n. 45 (1827).
Rhacomitrium patens Hüben. Musc. germ. p. 198, n. 1 (1833).
Grimmia arcuata DeN. in Mem. accad. Torino, 38, p. 250, n. 77 (1836), et Syll. musc. Ital. p. 252, n. 334 (1838).
Grimmia patens B. S. Br. eur. fasc. 25—28, monogr. p. 18, n. 13, tab. $^{10}/_{2}$ (1845).

2. Grimmia (Dryptodon) elliptica (Turn.) W.-A.

Lamina foliaris superne bistratosa, margo incrassatus ut inferne bi-, superne tri- et quadristratosus. Nervus inferne bene, superne pessime definitus, dorso exalatus, continuus, inferne quadri-, superne tristratosus. Cellulæ foliares lævissimæ, planæ.

Dicranum ellipticum Turn. Musc. hib. spic. p. 76, n. 30, excl. synon. Dill., tab. 6, fig. 2 (1804). Sm. Fl. brit. 3, p. 1213, n. 19, excl. synon. Dill. (1804).
Trichostomum ellipticum H. T. Musc. brit., 1 ed., p. 62, n. 9, tab. 19 (1818).
Campylopus ellipticus Brid. Mant. p. 76, n. 262 (1819).
Grimmia elliptica W.-A. in Mém. soc. d'hist. nat. Paris, 2, p. 269, n. 18 (1825). C.-M. Synops. 1, p. 799, n. 39 (1849).
Dryptodon ellipticus Brid. Br. univ. 1, p. 204, n. 14 (1826).
Rhacomitrium ellipticum B. S. Br. eur. fasc. 25—28, monogr. p. 5, n. 1, in Grimmiæ tab. 24 (1845).

Habitu, structura folii, theca subglobosa et peristomio certissime est *Grimmia*, sequentibus proxime affinis. Jam clar. Walker-Arnott l. c. optime animadvertit: „*Les dents de cette espèce ne sont pas si profondément fendues que dans les vrais* Trichostomum“ (*sensu auctoris, h. e.* Rhacomitria!); „*elles ont aussi plus de largeur, et le port de la plante est entièrement celui des* Grimmia.“

3. Grimmia (Dryptodon) unicolor Hook.

Lamina foliaris fere jam e basi bi-, superne tristratosa, margo incrassatus, ut inferne bi- vel tri-, superne quadristratosus. Nervus pessime definitus, dorso exalatus, continuus, inferne quadri-, superne tristratosus. Cellulæ foliares lævissimæ, planæ.

Grimmia unicolor HOOK. in GREV. Scott. crypt. Fl. 3, tab. 123 (1825).
Grimmia atrata SPRENG. (L.) Syst. veg., 16 ed., 4, P. 1, p. 154, n. 13, p. p. (1827).

4. Grimmia (Dryptodon) atrata MIELICHH.

Lamina foliaris unistratosus, margo incrassatus, ut bistratosus. Nervus vix definitus, dorso exalatus, in apice summo dissolutus, tri-, in apice bistratosus. Cellulæ foliares lævissimæ, planæ.

Grimmia atrata MIELICHH. Mss. HORNSCH. in Flora, 2, P. 1, p. 85 (1819). SPRENG. (L.) Syst. veg., 16 ed., 4, P. 1, p. 154, n. 13, p. p. (1827).

5. Grimmia (Eugrimmia) microcarpa (Dill.; GMEL.) LINDB.

Margo foliaris jam ex infra medium ubique incrassatus, ut bistratosus in una serie sola cellularum. Nervus optime definitus, crassus, semiteres, dorso valde prominens, in ipso pilo vel, in foliis imberbibus, in summo apice eorum dissolutus vel continuus, antice canaliculatus, inferne quadristratosus, ad medium folii a tribus stratis cellularum, quarum eædem anticæ magnæ et 4, in strato medio 5—7, posticæ quoque duplo minores et 10—12, in apice tamen folii cellulæ anticæ 2, intermediæ minutissimæ vel vix ullæ, posticæ circiter 8. Cellulæ foliares lævissimæ, planæ.

Bryum hypnoides alpinum, setis et capsulis exiguis DILL. Hist. musc. p. 370, n. 29, tab. 47, fig. 29 (1741).
Bryum hypnoides alpinum, operculis obtusis DILL. Hist. musc. p. 371, n. 30, p. p. (1741).
Hypnum HALL. Enum. st. Helv. 2, n. 21 (1742).
Bryum hypnoides varr. δ et ε. L. Fl. suec., 2 ed., p. 392 (1755).
— — varr. δ. *microcarpon* et ε. *obtusum* RETZ. Fl. scand. prodr., 1 ed., 2, p. 214 (1779).
Hypnum caulibus teretibus, foliis pilo aristatis, setis brevissimis HALL. Hist. st. Helv. 3, p. 37, n. 1782 (1768).
Hypnum bryoides VILL. Hist. pl. Dauph. 3, P. II, p. 910, n. 42 (1789).
Bryum microcarpon GMEL. (L.) Syst. nat., 13 ed., 2, P. 2, p. 1332 (1791). HOFFM. Deutschl. Fl. 2, p. 42, n. 43 (1796).
Dicranum microcarpon SCHRAD. Syst. Samml. krypt. Gew. 1, p. 11, n. 44 (1796). ROTH. Tent. fl. germ. 3, P. 1, p. 177, n. 19 (1800).
Trichostomum obtusum BRID. Muscol. rec. 2, P. 1, p. 125, n. 103 (1798), et Sp. musc. 1, p. 237 (1806).
Trichostomum microcarpon BRID. Muscol. rec. 2, P. 1, p. 127, n. 105, max. p. (1798), et Sp. musc. 1, p. 237, max. p. (1806). HEDW. Sp. musc. p. 112, tab. 23, figg. 8—12 (1801). TURN. Musc. hib. spic. p. 40, n. 9 (1804). SM. Fl. brit. 3, p. 1243, n. 12 (1804), et Engl. Bot. 20, tab. 1440 (1805). DEC. (LAM.) Fl. franç., 3 ed., 2, p. 469, n. 1233, p. p. (1805). W. M. Bot. Taschenb. p. 113, n. 3 (1807). SCHKUHR. Deutschl. Moos. p. 70, n. 3, tab. 31 (1810). H. T. Muscol. brit., 1 ed., p. 61, n. 5 (1818), et 2 ed., p. 107, n. 5, tab. 19 (1827). W.-A. in Mém. soc. d'hist. nat. Paris, 2,

p. 270, n. 7 (1825). DUBY. Bot. gall. 2, p. 573, n. 5 (1830). WALLR. Fl. crypt. Germ. 1, p. 176, n. 417 (1831). W.-A. H. in HOOK. Journ. Bot. 1, p. 95, n. 29 (1834). TAYL. in MACKAY. Fl. hibern. 2, p. 20, n. 4, excl. var. β (1836).

Trichostomum heterostichum SCHLEICH. Pl. crypt. Helv., 1 cent., n. 13 (1804), et Cat. pl. Helv., 2 ed., p. 31 (1807)?

Trichostomum patens var. β. SCHWÆGR. Suppl. 1, P. 1, p. 152, tab. 37, figg. 1 a, 7 et 8 (1811)?

Rhacomitrium obtusum BRID. Mant. p. 79, n. 269 (1819), et Br. univ. 1, p. 213, n. 5 (1826).

Rhacomitrium microcarpon BRID. Mant. p. 79, n. 270, max. p. (1819), et Br. univ. 1, p. 211, n. 3, max. p. (1826).

Trichostomum sudeticum FUNCK. Crypt. Gew. Ficht. fasc. 28, p. 1, n. 570 (1822).

Dryptodon sudeticus BRID. Br. univ. 1, p. 195, n. 4 (1826). WALLR. Fl. crypt. Germ. 1, p. 136, n. 313 (1831).

Rhacomitrium microcarpon var. β. *sudeticum* HÜBEN. Musc. germ. p. 202 (1833). HARTM. Skand. Fl., 4 ed., p. 389 (1843).

Trichostomum gracile HORNSCH. Mss. HÜBEN. Musc. germ. p. 202, ut synon. (1833).

Grimmia procera B. DEN. in Mem. accad. Torino, 40, p. 339, n. 17 (1838). DEN. Syll. musc. Ital. p. 252, n. 335 (1838), et Epil. br. ital. p. 695 (1869).

Rhacomitrium sudeticum B. S. Br. eur. fasc. 25—28, monogr. p. 7, n. 4, tab. 1 (1845).

Grimmia (Dryptodon) microcarpa forma *procera* C.-M. Synops. 1, p. 805 (1849).

Rhacomitrium microcarpon LINDB. (vide pag. 524, sub n. 63, hujus operis).

Ut minimam sane thecam inter omnia *Rhacomitria* gerens, meritissimo *microcarpon* ab antiquioribus auctoribus salutatum, quod ex his extractis videndum est: „*capsulis subrotundis*" (GMELIN); „*ramis fastigiatis elongatis fertilibus, nervo valido, capsula ovata minuta*" (HOFFMANN); „*pedunculis brevissimis, capsulis subrotundis*" (BRIDEL, Muscol. rec.); „*foliis lanceolato-acuminatis, capsulis ovatis minutis*" (SCHRADER); „*foliis lanceolato-subulatis, sporangio obovato, cæspites amoene vel saturate vel subnigricanti-virides*" (WEBER et MOHR); „*foliis lanceolato-subulatis*" (SCHKUHR); „*caule ramoso ramisque erectis, foliis lanceolatis acuminatis, seta brevi, sporangio ovato-subrotundo; dentibus ad Dicranum deflectit*" (WALLROTH) etc., tandem omnibus britannicis auctoribus ante WILSONII *Bryol. Brit.* (1855) sola hæc species innotuit.

Margine superne semper ubique bistratoso, nervo crasso, areolatione folii, seta sæpe curvatula et peristomio fere dicranaceo in genere ambigit et ad *Grimmias*, ex. gr. *Gr. Hartmani* (Bryum androphyllum EHRH. Mss. ex Uppsalia), multo melius appropinquat, qua re ad hoc genus *Grimmiæ* a nobis translata est.